

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра методики професійного навчання

ОХОРОНА ПРАЦІ

Методичні рекомендації

до виконання індивідуальних завдань
самопідготовки здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
ОПП «Електрична інженерія» спеціальності G3 «Електрична інженерія»
денної та заочної форми здобуття вищої освіти

Миколаїв
2026

Друкується за рішенням методичної комісії інженерно-енергетичного факультету Миколаївського національного аграрного університету.

Протокол № 1 від «22» вересня 2026 р.

Укладач:

В. М. Курепін

- кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри методики професійного навчання, Миколаївського національного аграрного університету

Рецензенти:

С. Ю. Ушкац

- кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент, кафедри екології та природних технологій, керівниця навчально-тренінгового центру «First aid» Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова

С. Є. Жуковський

- начальник Навчально-методичного центру цивільного захисту та безпеки життєдіяльності Миколаївської області

Зміст

Вступ	5.
1. Мета та завдання вивчення дисципліни «Охорона праці»	12.
2. Компетентності та результати навчання з дисципліни «Охорона праці»	16.
3. Структура навчальної дисципліни «Охорона праці»	17.
3.1. Структурно-логічна схема вивчення дисципліни «Охорона праці»	17.
3.2. Перелік та короткий зміст лекцій	19.
4. Організація освітнього процесу з дисципліни «Охорона праці»	28.
4.1. Порядок вивчення дисципліни «Охорона праці»	28.
4.2. Неформальна освіта з дисципліни «Охорона праці»	35.
4.3. Інформальна освіта з дисципліни «Охорона праці»	37.
5. Методичні рекомендації щодо підготовки до практичних занять з дисципліни «Охорона праці»	38.
6. Організація самостійної роботи студентів з дисципліни «Охорона праці»	40.
7. Методичні рекомендації щодо виконання індивідуальних завдань самопідготовки з дисципліни «Охорона праці»	41.
8. Тематика індивідуальних завдань з дисципліни «Охорона праці»	46.
9. Методичні рекомендації до оформлення індивідуальних завдань самопідготовки	181.
9.1. Загальні вимоги до оформлення роботи	182.
9.2. Оформлення титульного листа індивідуального завдання самопідготовки	183.
9.3. Оформлення змісту індивідуального завдання самопідготовки	183.
9.4. Оформлення основної частини індивідуального завдання самопідготовки	184.
9.4.1. Оформлення ілюстративних матеріалів	185.
9.4.2. Побудова таблиць	186.
9.4.3. Позначення формул	186.
9.4.4. Посилання	187.
9.5. Робота з текстом підручника, інших інформаційних джерел, включаючи джерела з інтернету та оформлення списку літератури індивідуального завдання самопідготовки	188.
9.5.1. Робота з текстом підручника, інших інформаційних джерел, включаючи джерела з інтернету	188.
9.5.2. Оформлення списку літератури індивідуального завдання самопідготовки	193.
9.6. Оформлення додатків індивідуального завдання самопідготовки	194.
10. Критерії оцінювання індивідуальних завдань самопідготовки	194.
11. Методичні рекомендації щодо підготовки до підсумкового контролю	197.
12. Контрольні запитання для самоперевірки знань	198.
13. Практичні ситуаційні завдання з охорони праці	199.
14. Використання ресурсів неформальної та інформальної освіти під час вивчення дисципліни	220.

14.1. Врахування результатів неформального навчання у бальному еквіваленті	220.
14.2. Використання ресурсів інформального навчання під час вивчення дисципліни	221.
14.3. Врахування результатів інформального навчання у бальному еквіваленті	222.
14.4. Визнання результатів, набутих у неформальній та/або інформальній освіті	223.
15. Академічна доброчесність під час виконання індивідуальних завдань	226.
16. Список літератури, потрібний для освоєння теоретичних питань та вирішення індивідуальних робіт самопідготовки	227.
16.1. Законодавчо-нормативні акти	227.
16.2. Базова література	228.
16.3. Допоміжна література	228.
16.4. Інтернет ресурси	236.
16.5. Інформаційні ресурси	237.
16.6. Доступ до матеріалів	237.
17. Додатки	239.

Вступ

Навчальна дисципліна «Охорона праці» є обов'язковою складовою професійної підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності G3 «Електрична інженерія» та спрямована на формування комплексу знань, умінь і професійних компетентностей, необхідних для створення безпечних і здорових умов праці, запобігання виробничому травматизму, професійним захворюванням та аварійним ситуаціям у процесі професійної діяльності. Опанування дисципліни забезпечує підготовку майбутніх фахівців до виконання професійних обов'язків відповідно до вимог чинного законодавства України, сучасних стандартів безпеки праці та міжнародних підходів до управління професійними ризиками.

Стрімкий розвиток електроенергетики, автоматизації виробництва, цифрових технологій, інтелектуальних енергетичних систем, відновлюваної енергетики та електротехнічного обладнання суттєво змінює характер професійної діяльності інженера-електрика. Одночасно зростає відповідальність фахівців за безпечну експлуатацію електроустановок, систем електропостачання, електромеханічного обладнання та автоматизованих комплексів. Будь-які порушення вимог охорони праці можуть призвести до тяжких наслідків - ураження електричним струмом, виникнення пожеж, вибухів, технологічних аварій, пошкодження обладнання та загрози життю і здоров'ю працівників. Саме тому питання охорони праці є невід'ємною складовою професійної компетентності сучасного фахівця з електричної інженерії.

У сучасних умовах розвитку промисловості, енергетики та інформаційних технологій питання охорони праці набувають особливого значення. Автоматизація виробництва, цифрова трансформація підприємств, широке впровадження систем автоматизованого керування технологічними процесами, інтелектуальних електричних мереж (Smart Grid), відновлюваних джерел енергії, цифрових підстанцій, електромобільності та сучасних систем накопичення електроенергії докорінно змінюють характер професійної діяльності інженера-електрика. Разом із новими технологічними можливостями з'являються нові виробничі ризики, які потребують сучасних підходів до управління безпекою праці.

Майбутній інженер працює в умовах впливу комплексу небезпечних і шкідливих виробничих факторів. До них належать електричний струм, електрична дуга, високі та надвисокі напруги, електромагнітні поля, механічні небезпеки, пожежо- та вибухонебезпечні фактори, роботи на висоті, замкнені простори, несприятливі мікрокліматичні умови, психоемоційні навантаження та інші чинники, які можуть становити загрозу життю і здоров'ю працівників. Саме тому сучасний фахівець повинен не лише досконало володіти професійними знаннями, а й уміти передбачати

небезпеки, своєчасно оцінювати ризики, приймати обґрунтовані рішення та організовувати безпечне виконання робіт.

Особливої актуальності дисципліна набуває в сучасних умовах функціонування підприємств енергетичної галузі та критичної інфраструктури України. Воєнний стан, зростання техногенних ризиків, необхідність забезпечення безперебійної роботи об'єктів електроенергетики, їх відновлення після пошкоджень та впровадження новітніх технологій вимагають від майбутніх інженерів високого рівня професійної підготовки, уміння оперативно оцінювати ризики, приймати обґрунтовані технічні рішення та діяти відповідно до встановлених вимог безпеки.

У таких умовах особливої ваги набуває здатність майбутніх фахівців організовувати безпечне виконання робіт, забезпечувати захист персоналу, здійснювати технічний аналіз виробничих ризиків, дотримуватися вимог нормативно-правових актів, оперативно реагувати на аварійні ситуації та забезпечувати безперервність функціонування енергетичних систем. Саме тому дисципліна орієнтована не лише на вивчення вимог законодавства, а й на формування практичних навичок безпечної професійної діяльності.

Однією із фундаментальних концепцій сучасної охорони праці є ризик-орієнтований підхід, який сьогодні визначає світові тенденції розвитку систем управління безпекою праці. На відміну від традиційної моделі, що базувалася переважно на ліквідації наслідків небезпечних подій, сучасний підхід передбачає їх попередження шляхом систематичного виявлення небезпек, оцінювання ймовірності виникнення небезпечних подій, визначення тяжкості можливих наслідків та впровадження превентивних заходів.

Ризик-орієнтований підхід дозволяє перейти від реагування на виробничі події до їх прогнозування. Майбутні інженери повинні навчитися визначати джерела небезпек ще на стадії проектування, монтажу, експлуатації чи модернізації електротехнічних систем. Особлива увага приділяється використанню сучасних методів аналізу ризиків, побудові матриць ризиків, визначенню рівня прийнятності ризику, застосуванню принципів ALARP (As Low As Reasonably Practicable), а також прийняттю управлінських рішень щодо їх мінімізації.

Сучасний розвиток охорони праці неможливо уявити без концепції Vision Zero («Нульовий травматизм»), яка була започаткована Міжнародною асоціацією соціального забезпечення (ISSA). Її основною ідеєю є переконання, що жоден нещасний випадок на виробництві не є неминучим, а всі виробничі травми можуть бути попереджені за умови ефективного управління ризиками, належної організації праці, високої культури безпеки та відповідального ставлення кожного працівника до виконання своїх професійних обов'язків.

Концепція Vision Zero базується на семи «золотих правилах», що охоплюють лідерство керівництва, систематичне оцінювання ризиків, визначення цілей

безпеки, створення безпечних робочих місць, використання сучасних технологій, розвиток професійної компетентності працівників та формування мотивації до безпечної поведінки. Реалізація цих принципів дозволяє суттєво знизити рівень виробничого травматизму, підвищити продуктивність праці та забезпечити сталий розвиток підприємств.

Під час вивчення дисципліни здобувачі вищої освіти опановують законодавчу та нормативно-правову базу у сфері охорони праці, принципи функціонування системи управління охороною праці на підприємствах, сучасні методи ідентифікації небезпечних і шкідливих виробничих факторів, оцінювання професійних ризиків та управління ними. Значна увага приділяється питанням електробезпеки, пожежної безпеки, виробничої санітарії, гігієни праці, ергономіки, психофізіологічних аспектів трудової діяльності, а також організації безпечної експлуатації електротехнічного обладнання, електроустановок і систем електропостачання.

Практична спрямованість дисципліни реалізується через виконання ситуаційних завдань, аналіз виробничих кейсів, розв'язання професійно орієнтованих задач, моделювання небезпечних ситуацій та оцінювання виробничих ризиків. Під час практичних занять здобувачі освіти навчаються визначати причини нещасних випадків, аналізувати фактори виробничого середовища, обирати ефективні технічні й організаційні заходи захисту, застосовувати сучасні методи управління ризиками та розробляти рекомендації щодо підвищення рівня безпеки праці.

Особливе місце у вивченні дисципліни займає формування культури безпеки праці. Майбутній інженер повинен усвідомлювати особисту відповідальність за власну безпеку, безпеку колег і надійність функціонування виробничих систем. Культура безпеки передбачає дотримання нормативних вимог, відповідальне ставлення до виконання професійних обов'язків, здатність прогнозувати небезпечні ситуації, запобігати їм та приймати своєчасні управлінські рішення.

Важливою складовою навчального процесу є самостійна робота здобувачів освіти, яка спрямована на поглиблення знань із законодавства про охорону праці, міжнародних стандартів безпеки, сучасних технологій захисту персоналу, аналізу виробничих ризиків, електробезпеки та інноваційних засобів колективного й індивідуального захисту. Значна увага приділяється використанню цифрових освітніх ресурсів, електронних нормативно-правових баз, систем дистанційного навчання Moodle, інтерактивних тестів, навчальних відеоматеріалів, віртуальних лабораторій та ресурсів неформальної освіти.

Методичне забезпечення дисципліни побудовано на компетентнісному та практико-орієнтованому підходах. Методичні рекомендації містять практичні роботи, ситуаційні завдання, кейси, інтерактивні вправи, питання для самоконтролю, тестові завдання, індивідуальні творчі роботи, перелік рекомендованої літератури, нормативно-правових документів і критерії

оцінювання результатів навчання. Така структура дозволяє поєднати фундаментальну теоретичну підготовку з практичним опрацюванням типових виробничих ситуацій, що сприяє формуванню професійного мислення майбутніх фахівців.

Опанування дисципліни «Охорона праці» створює основу для подальшого вивчення професійно орієнтованих дисциплін, проходження виробничої практики та виконання кваліфікаційної роботи. Сформовані компетентності забезпечують готовність випускників спеціальності G3 «Електрична інженерія» до безпечної професійної діяльності, ефективного управління професійними ризиками, дотримання вимог охорони праці та впровадження сучасних принципів безпеки на підприємствах електроенергетичної галузі.

Метою методичних рекомендацій до виконання індивідуальних завдань самопідготовки з дисципліни «Охорона праці» є забезпечення здобувачів вищої освіти спеціальності G3 «Електрична інженерія» необхідними методичними матеріалами для ефективної організації самостійної роботи та успішного засвоєння навчального матеріалу.

Методичні рекомендації спрямовані на формування у здобувачів вищої освіти системи знань щодо законодавчих, організаційних, санітарно-гігієнічних та технічних основ охорони праці, розвиток навичок аналізу небезпечних і шкідливих виробничих факторів, оцінювання професійних ризиків та обґрунтування заходів щодо їх мінімізації. Вони також сприяють розвитку самостійності, відповідальності, критичного мислення та здатності застосовувати набуті знання для вирішення професійних завдань.

Основною метою виконання індивідуальних завдань є поглиблення та систематизація знань із дисципліни, закріплення теоретичного матеріалу, набуття практичних навичок щодо забезпечення безпечних умов праці під час експлуатації електроустановок, електротехнічного обладнання та систем електропостачання, формування вмінь аналізувати виробничі небезпеки, оцінювати професійні ризики, розробляти заходи із запобігання виробничому травматизму й аварійним ситуаціям, а також підготовка здобувачів вищої освіти до ефективної професійної діяльності в галузі електричної інженерії відповідно до вимог чинного законодавства, сучасних стандартів охорони праці та принципів ризик-орієнтованого управління безпекою.

Методичні рекомендації розроблені відповідно до робочої програми навчальної дисципліни «Охорона праці» для здобувачів вищої освіти спеціальності G3 «Електрична інженерія». Вони призначені для організації та методичного забезпечення самостійної роботи здобувачів освіти під час виконання індивідуальних завдань самопідготовки.

Методичні рекомендації містять рекомендації щодо опрацювання теоретичного матеріалу, виконання індивідуальних завдань, підготовки до поточного та підсумкового контролю знань, а також перелік контрольних питань, завдань для самостійної роботи та рекомендованих джерел інформації. Їх зміст спрямований на формування у здобувачів вищої освіти

системи знань про законодавчі, організаційні, санітарно-гігієнічні та технічні основи охорони праці, розвиток умінь аналізувати виробничі небезпеки, оцінювати професійні ризики та обґрунтовувати заходи щодо створення безпечних і здорових умов праці.

Виконання завдань, передбачених методичними рекомендаціями, сприятиме поглибленню теоретичних знань, розвитку навичок самостійного навчання, формуванню професійних компетентностей та підготовці здобувачів вищої освіти до майбутньої професійної діяльності. Особлива увага приділяється питанням охорони праці в аграрному виробництві, на підприємствах електричної інженерії, де дотримання вимог безпеки є необхідною умовою збереження життя, здоров'я та працездатності працівників.

Запропоновані методичні рекомендації мають на меті підвищення ефективності самостійної роботи здобувачів вищої освіти, забезпечення якісного засвоєння навчального матеріалу та формування готовності до практичного застосування знань з охорони праці у професійній діяльності.

Методичні рекомендації містять матеріали для контролю та самоконтролю знань здобувачів вищої освіти, які спрямовані на перевірку рівня засвоєння теоретичного матеріалу, закріплення практичних навичок та оцінювання сформованості професійних компетентностей з дисципліни «Охорони праці». До їх складу входять контрольні питання, завдання для самостійного опрацювання, тестові завдання, тематика індивідуальних робіт, питання для поточного та підсумкового контролю знань.

Матеріали для самоконтролю дають можливість здобувачам освіти самостійно оцінити рівень підготовки з окремих тем дисципліни, виявити прогалини у знаннях та своєчасно скоригувати процес навчання. Використання засобів самоконтролю сприяє підвищенню ефективності самостійної роботи, розвитку відповідальності за результати навчання та формуванню навичок самоосвіти.

Запропоновані форми контролю та самоконтролю забезпечують систематичне оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти, сприяють якісному засвоєнню навчального матеріалу та підготовці до поточного, модульного і підсумкового контролю знань з дисципліни «Охорона праці».

Окремою частиною методичних рекомендацій є перелік рекомендованих літературних джерел та нормативно-правових актів, необхідних для повноцінного опанування дисципліни «Охорона праці». До нього включено основну та додаткову навчальну літературу, наукові публікації, довідкові видання, навчально-методичні матеріали, а також чинні законодавчі та нормативно-правові документи у сфері охорони праці, безпеки праці та трудового законодавства.

Опрацювання рекомендованих джерел сприятиме поглибленню та систематизації знань здобувачів вищої освіти щодо правових, організаційних,

санітарно-гігієнічних, технічних і соціально-економічних аспектів охорони праці. Особлива увага приділяється вивченню законодавчої бази України, яка регулює питання забезпечення безпечних і здорових умов праці, прав та обов'язків працівників і роботодавців, організації системи управління охороною праці, профілактики виробничого травматизму та професійних захворювань.

Використання рекомендованих літературних джерел і нормативно-правових актів дозволить здобувачам освіти не лише якісно засвоїти навчальний матеріал, а й сформувати навички самостійного пошуку, аналізу та застосування нормативної інформації під час вирішення професійних завдань. Це сприятиме підготовці майбутніх фахівців до практичної діяльності в умовах сучасного виробництва та забезпеченню належного рівня безпеки праці в аграрному секторі, на підприємствах із переробки сільськогосподарської продукції та у сфері харчових технологій.

Методичні рекомендації містять матеріали з неформальної та інформальної освіти, які спрямовані на розширення та поглиблення знань здобувачів вищої освіти з дисципліни «Охорона праці». Залучення елементів неформальної та інформальної освіти відповідає сучасним тенденціям розвитку вищої освіти та концепції навчання впродовж життя, що передбачає постійне оновлення професійних знань, умінь і навичок відповідно до вимог ринку праці та розвитку технологій.

До матеріалів неформальної освіти належать рекомендовані онлайн-курси, вебінари, тренінги, майстер-класи, освітні платформи, відеолекції та інші освітні ресурси, які дають можливість здобувачам вищої освіти поглибити знання з питань охорони праці, безпеки виробничих процесів, управління професійними ризиками та культури безпеки праці. Використання таких ресурсів сприяє розвитку професійної мобільності, самостійності та готовності до безперервного професійного вдосконалення.

Матеріали інформальної освіти передбачають самостійне набуття знань шляхом опрацювання наукової літератури, фахових періодичних видань, нормативно-правових документів, інформаційних ресурсів мережі Інтернет, перегляду тематичних відеоматеріалів, участі у професійних дискусіях та вивчення практичного досвіду діяльності підприємств у сфері охорони праці. Така форма навчання сприяє формуванню навичок самостійного пошуку, критичного аналізу та оцінювання інформації, необхідної для вирішення професійних завдань.

Використання матеріалів неформальної та інформальної освіти забезпечує індивідуалізацію освітнього процесу, підвищує мотивацію до навчання та сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти сучасних професійних компетентностей у сфері охорони праці. Набуті знання та практичний досвід можуть бути використані під час виконання індивідуальних завдань, підготовки до поточного і підсумкового контролю знань, а також у майбутній професійній діяльності.

Індивідуальні завдання з дисципліни «Охорона праці» є важливою складовою самостійної роботи здобувачів вищої освіти та спрямовані на формування професійних компетентностей, необхідних для забезпечення безпечних умов праці у майбутній професійній діяльності. Основними цілями виконання індивідуальних завдань є:

- поглиблення та систематизація теоретичних знань з питань охорони праці, виробничої безпеки, виробничої санітарії, гігієни праці та пожежної безпеки;
- формування навичок самостійної роботи з навчальною, науковою, довідковою та нормативно-правовою літературою з питань охорони праці;
- набуття вмінь аналізувати небезпечні та шкідливі виробничі фактори, характерні для професійної діяльності в галузі електричної інженерії, зокрема під час експлуатації електроустановок, електротехнічного обладнання, систем електропостачання, автоматизованих електротехнічних комплексів та енергетичних об'єктів;
- опанування методів оцінювання професійних ризиків та визначення заходів щодо їх попередження або мінімізації;
- формування здатності застосовувати вимоги законодавства та нормативно-правових актів з охорони праці під час вирішення виробничих завдань;
- розвиток навичок прийняття обґрунтованих рішень щодо створення безпечних та здорових умов праці на робочих місцях;
- вироблення практичних умінь щодо організації заходів із профілактики виробничого травматизму та професійних захворювань;
- формування культури безпеки праці та відповідального ставлення до збереження життя та здоров'я працівників у процесі трудової діяльності;
- розвиток дослідницьких та аналітичних здібностей, уміння працювати з інформаційними ресурсами та сучасними освітніми технологіями;
- підготовка до майбутньої професійної діяльності, спрямованої на забезпечення безпечної експлуатації електроустановок, електротехнічних систем і обладнання, організацію безпечного виробничого середовища, запобігання виробничому травматизму та прийняття інженерних рішень щодо мінімізації професійних ризиків.

Виконання індивідуальних завдань сприяє формуванню у майбутніх фахівців комплексного розуміння проблем охорони праці, розвитку професійного мислення та готовності до практичного застосування набутих знань у виробничій та педагогічній діяльності.

1. Мета та завдання вивчення дисципліни «Охорона праці»

Навчальна дисципліна «Охорона праці» є однією з ключових складових професійної підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності G3 «Електрична інженерія», оскільки безпечна організація праці є невід'ємною умовою функціонування сучасних електроенергетичних систем, електротехнічного виробництва та підприємств промислового комплексу. Дисципліна формує систему знань, умінь і професійних компетентностей, необхідних для забезпечення безпечної експлуатації електроустановок, електричних мереж, силового обладнання, автоматизованих систем керування та інших технічних засобів, що використовуються в електроенергетиці.

Професійна діяльність інженера-електрика безпосередньо пов'язана з виконанням робіт підвищеної небезпеки. Експлуатація електрообладнання, проведення монтажних, налагоджувальних, ремонтних і випробувальних робіт, обслуговування високовольтних установок, трансформаторних підстанцій, розподільчих пристроїв та систем електропостачання супроводжується впливом небезпечних і шкідливих виробничих факторів. До них належать електричний струм, електрична дуга, електромагнітні поля, роботи на висоті, механічні небезпеки, пожежо- та вибухонебезпечні фактори, дія шуму, вібрації, несприятливих метеорологічних умов та психофізіологічних навантажень. У цих умовах професійна компетентність майбутнього інженера повинна поєднувати високий рівень технічної підготовки із глибокими знаннями у сфері охорони праці.

Вивчення дисципліни забезпечує розуміння сучасних принципів державної політики у сфері охорони праці, вимог законодавства України, міжнародних стандартів безпеки, системного управління професійними ризиками та організації безпечного виробничого середовища. Особлива увага приділяється формуванню навичок виявлення небезпечних факторів, оцінювання виробничих ризиків, вибору технічних і організаційних заходів захисту, застосування засобів колективного та індивідуального захисту, а також прийняття обґрунтованих інженерних рішень щодо попередження аварій і виробничого травматизму.

Для майбутнього інженера важливо не лише знати нормативні вимоги, а й уміти інтегрувати їх у повсякденну професійну діяльність. Саме тому дисципліна орієнтована на застосування компетентнісного та практикоорієнтованого підходів. Значне місце відводиться аналізу реальних виробничих ситуацій, розв'язанню ситуаційних задач, оцінюванню професійних ризиків, моделюванню аварійних сценаріїв, розробленню заходів щодо підвищення рівня безпеки під час експлуатації електрообладнання та виконання електротехнічних робіт.

Особливої актуальності дисципліна набуває в умовах модернізації енергетичного сектору України, широкого впровадження цифрових

технологій, автоматизованих систем керування, інтелектуальних електричних мереж, відновлюваних джерел енергії та сучасних систем накопичення електроенергії. Використання новітнього обладнання підвищує ефективність виробничих процесів, але водночас висуває нові вимоги до професійної підготовки персоналу щодо безпечної експлуатації складних технічних систем, управління ризиками та попередження техногенних аварій.

В умовах воєнного стану значущість дисципліни суттєво зростає. Енергетична інфраструктура України є одним із ключових елементів критичної інфраструктури держави, а її безперебійне функціонування безпосередньо впливає на обороноздатність країни, роботу промисловості, транспорту, систем зв'язку, медичних закладів і забезпечення населення життєво необхідними послугами. Майбутні інженери повинні бути готовими працювати в умовах підвищених ризиків, брати участь у відновленні пошкоджених енергетичних об'єктів, організовувати безпечне виконання аварійно-відновлювальних робіт та забезпечувати захист персоналу під час виконання виробничих завдань.

Важливою особливістю сучасної охорони праці є перехід від реагування на нещасні випадки до їх попередження шляхом застосування ризик-орієнтованого підходу. Майбутні інженери повинні вміти своєчасно ідентифікувати небезпеки, оцінювати рівень професійних ризиків, прогнозувати можливі наслідки та впроваджувати ефективні профілактичні заходи. Такі компетентності відповідають сучасним вимогам міжнародного стандарту ISO 45001, принципам управління професійними ризиками та концепції Vision Zero, яка передбачає формування культури безпеки й прагнення до нульового рівня виробничого травматизму.

Суттєву роль у професійній діяльності сучасного інженера відіграє цифровізація охорони праці. Використання інформаційних систем управління безпекою, електронного документообігу, цифрових платформ моніторингу технічного стану обладнання, дистанційного навчання персоналу, мобільних застосунків для контролю виконання вимог безпеки та технологій прогнозової діагностики сприяє підвищенню ефективності управління виробничими ризиками та оперативності прийняття управлінських рішень.

Отже, дисципліна «Охорона праці» є не лише нормативною складовою освітньої програми, а й важливим інструментом формування професійного світогляду майбутнього інженера-електрика. Вона забезпечує підготовку конкурентоспроможного фахівця, здатного організовувати безпечну професійну діяльність, ефективно управляти виробничими ризиками, дотримуватися вимог законодавства та міжнародних стандартів, приймати технічно обґрунтовані рішення щодо забезпечення безпеки праці та відповідально виконувати професійні обов'язки в умовах сучасних виробничих і суспільних викликів.

Метою вивчення дисципліни «Охорона праці» є формування у здобувачів вищої освіти спеціальності G3 «Електрична інженерія» системи знань, умінь і професійних компетентностей щодо створення безпечних і здорових умов праці, організації безпечної експлуатації електроустановок, електротехнічного обладнання та систем електропостачання, запобігання виробничому травматизму, професійним захворюванням і аварійним ситуаціям, застосування ризик-орієнтованого підходу до управління професійними ризиками, забезпечення дотримання вимог законодавства України та міжнародних стандартів у сфері охорони праці, а також підготовка майбутніх фахівців до прийняття обґрунтованих інженерних рішень, спрямованих на збереження життя, здоров'я працівників і безпечне функціонування об'єктів електроенергетики в умовах сучасних виробничих, техногенних і воєнних викликів.

Основними завданнями дисципліни є:

- формування у здобувачів вищої освіти системи знань про законодавчі, нормативно-правові, організаційні та технічні засади охорони праці;
- засвоєння сучасних принципів організації безпечних і здорових умов праці на підприємствах електроенергетичної, електротехнічної та суміжних галузей;
- вивчення небезпечних і шкідливих виробничих факторів, характерних для експлуатації електроустановок, електротехнічного обладнання, систем електропостачання та автоматизованих електротехнічних комплексів;
- набуття навичок ідентифікації небезпек, оцінювання професійних ризиків і застосування ризик-орієнтованого підходу до управління безпекою праці;
- формування вмінь забезпечувати безпечну експлуатацію електроустановок, організовувати виконання робіт відповідно до вимог електробезпеки, пожежної безпеки та виробничої санітарії;
- опанування сучасних методів профілактики виробничого травматизму, професійних захворювань, аварій і нещасних випадків;
- набуття практичних навичок застосування засобів колективного та індивідуального захисту під час виконання електротехнічних робіт;
- формування здатності аналізувати виробничі ситуації, приймати обґрунтовані інженерні рішення щодо усунення або мінімізації професійних ризиків;
- ознайомлення з принципами функціонування систем управління охороною праці відповідно до сучасних міжнародних підходів і вимог стандарту ISO 45001;
- розвиток умінь використовувати цифрові технології, інформаційні ресурси та нормативно-правові бази даних для забезпечення безпеки праці;
- формування культури безпеки, відповідального ставлення до збереження життя і здоров'я працівників, дотримання вимог законодавства та професійної етики;

- підготовка майбутніх фахівців до безпечної професійної діяльності на підприємствах електроенергетики, ефективного управління професійними ризиками та забезпечення надійного функціонування електротехнічних систем в умовах сучасних виробничих, техногенних і воєнних викликів.

В результаті вивчення дисципліни здобувачі вищої освіти повинні набути знань, умінь і компетентностей, необхідних для ефективного забезпечення охорони праці та збереження здоров'я працівників у професійній діяльності.

Об'єктом вивчення дисципліни «Охорона праці» є система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я та працездатності людини у процесі трудової діяльності.

Об'єктом дослідження також виступає професійна діяльність людини у виробничій середовищі, взаємодія працівника з технічними засобами, технологічними процесами та виробничими факторами, які можуть створювати небезпеку для життя та здоров'я працівників. Особлива увага приділяється вивченню умов праці, виробничих ризиків, небезпечних та шкідливих факторів виробничого середовища, а також методам та засобам забезпечення безпечних умів праці.

Для здобувачів вищої освіти спеціальності G3 «Електрична інженерія» об'єктом вивчення є також процеси забезпечення безпеки праці під час експлуатації електроустановок, електротехнічного обладнання, систем електропостачання та автоматизованих електротехнічних комплексів, організації безпечного виконання електротехнічних робіт на підприємствах електроенергетичної галузі, а також формування культури безпечної праці, професійної відповідальності та ризик-орієнтованого мислення у майбутній інженерній діяльності.

Предметом дисципліни «Охорона праці» є вивчення закономірностей формування безпечних та здорових умов праці, правових, організаційних, соціально-економічних, санітарно-гігієнічних та технічних засад охорони праці, а також методів та засобів запобігання виробничому травматизму, професійним захворюванням та аваріям на виробництві.

Предмет дисципліни охоплює дослідження небезпечних та шкідливих виробничих факторів, їх вплив на працівників, методів оцінювання професійних ризиків, принципів організації системи управління охороною праці, вимог виробничої санітарії, гігієни праці, електробезпеки, пожежної безпеки та безпечної експлуатації обладнання та технологічних процесів.

Для здобувачів вищої освіти спеціальності G3 «Електрична інженерія» предмет дисципліни передбачає вивчення особливостей забезпечення охорони праці під час експлуатації електроустановок, електротехнічного обладнання, систем електропостачання та автоматизованих електротехнічних комплексів, а також формування професійних компетентностей щодо організації безпечного виробничого середовища, управління професійними ризиками, забезпечення електро- та пожежної безпеки й безпечного виконання

електротехнічних робіт відповідно до вимог чинного законодавства та сучасних стандартів охорони праці.

2. Компетентності та результати навчання з дисципліни «Охорона праці»

Вивчення дисципліни «Охорона праці» спрямоване на формування у здобувачів вищої освіти спеціальності G3 «Електрична інженерія» комплексу загальних і професійних компетентностей, необхідних для забезпечення безпечних і здорових умов праці та навчання, здійснення професійної діяльності відповідно до вимог чинного законодавства України у сфері охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки, електробезпеки та цивільного захисту.

Дисципліна спрямована на засвоєння здобувачами теоретичних знань і набуття практичних навичок щодо організації системи управління охороною праці на підприємствах аграрного сектору, підприємствах електричної інженерії. Особлива увага приділяється формуванню здатності виявляти, аналізувати та оцінювати небезпечні й шкідливі виробничі фактори, визначати рівень професійних ризиків, прогнозувати можливі наслідки їх впливу на працівників та здобувачів освіти, а також розробляти та впроваджувати ефективні профілактичні заходи щодо їх усунення або мінімізації.

В процесі вивчення дисципліни здобувачі набувають компетентностей щодо застосування нормативно-правових актів, державних стандартів і галузевих нормативних документів з охорони праці, організації безпечного виконання технологічних процесів, експлуатації машин, механізмів, обладнання та інструментів, що використовуються в аграрному виробництві та електричної інженерії. Важливим аспектом є формування вмінь забезпечувати безпечні умови праці під час експлуатації електроустановок, електротехнічного обладнання, систем електропостачання, електричних мереж, силових трансформаторів, розподільчих пристроїв, електроприводів, автоматизованих систем керування технологічними процесами, а також під час виконання монтажних, налагоджувальних, ремонтних і випробувальних робіт, пов'язаних із впливом електричного струму, електричної дуги, електромагнітних полів та інших небезпечних виробничих факторів.

Дисципліна сприяє розвитку навичок організації та проведення інструктажів з охорони праці, навчання та перевірки знань працівників і здобувачів освіти, ведення відповідної документації, розроблення інструкцій з охорони праці та контролю за дотриманням вимог безпеки на робочих місцях. Майбутні фахівці опановують принципи формування культури безпеки праці, відповідального ставлення до збереження власного життя і здоров'я, життя та здоров'я колег, набувають навичок організації безпечного виробничого середовища, дотримання вимог електро- і пожежної безпеки, управління професійними ризиками та забезпечення безпечної експлуатації

електроустановок і електротехнічного обладнання відповідно до сучасних вимог законодавства та міжнародних стандартів у сфері охорони праці.

Значна увага приділяється питанням виробничої санітарії та гігієни праці, оцінюванню параметрів мікроклімату виробничих приміщень, освітлення, шуму, вібрації, запиленості та інших факторів виробничого середовища, що впливають на працездатність і стан здоров'я працівників. Здобувачі вивчають сучасні засоби колективного та індивідуального захисту, принципи їх вибору та застосування залежно від характеру виробничої діяльності.

Важливою складовою дисципліни є підготовка здобувачів до дій в умовах аварій, пожеж, нещасних випадків і надзвичайних ситуацій техногенного або природного характеру. Майбутні фахівці набувають умінь організовувати евакуаційні заходи, використовувати первинні засоби пожежогасіння, надавати домедичну допомогу потерпілим та здійснювати першочергові заходи щодо збереження життя і здоров'я людей до прибуття спеціалізованих служб.

У результаті вивчення дисципліни здобувачі вищої освіти повинні бути здатними ефективно реалізовувати вимоги охорони праці у професійній діяльності, забезпечувати безпечну експлуатацію електроустановок, електротехнічного обладнання та систем електропостачання, організовувати безпечне виконання електротехнічних робіт, здійснювати профілактику виробничого травматизму, професійних захворювань і аварійних ситуацій, застосовувати сучасні методи оцінювання та управління професійними ризиками, впроваджувати ризик-орієнтований підхід, принципи культури безпеки праці, вимоги міжнародного стандарту ISO 45001 і концепції Vision Zero, а також приймати обґрунтовані інженерні рішення щодо створення безпечного виробничого середовища відповідно до принципів сталого розвитку, соціальної відповідальності та сучасних європейських стандартів у сфері охорони праці.

3. Структура навчальної дисципліни «Охорона праці»

3.1. Структурно-логічна схема вивчення дисципліни «Охорона праці»

Структурно-логічна схема вивчення дисципліни «Охорона праці» передбачає послідовне формування у здобувачів вищої освіти знань, умінь і практичних навичок, необхідних для забезпечення безпечних умов праці під час професійної діяльності в галузі електричної інженерії. Засвоєння дисципліни ґрунтується на знаннях, здобутих під час вивчення природничо-наукових, загальнотехнічних і професійно орієнтованих освітніх компонентів, зокрема безпеки життєдіяльності, фізики, електротехніки, електричних машин, електропостачання, електроніки, автоматизації, теоретичних основ електротехніки, інженерної механіки, матеріалознавства та інших дисциплін, що формують професійні компетентності майбутнього інженера-електрика.

Вивчення дисципліни розпочинається з опанування теоретичних та нормативно-правових засад охорони праці, ознайомлення з основними положеннями законодавства України, системою державного управління охороною праці та організацією роботи щодо створення безпечних умов праці. Наступним етапом є вивчення виробничих небезпек та шкідливих факторів, особливостей їх впливу на працівників, методів виявлення, оцінювання та попередження професійних ризиків. На основі цих знань здобувачі опановують питання виробничої санітарії, гігієни праці, забезпечення оптимальних параметрів виробничого середовища, а також принципи використання засобів колективного та індивідуального захисту.

Вивчення дисципліни спрямоване на формування компетентностей щодо забезпечення безпечної експлуатації електроустановок, електротехнічного обладнання, систем електропостачання, електричних мереж, автоматизованих електротехнічних комплексів та об'єктів критичної енергетичної інфраструктури, управління професійними ризиками, запобігання виробничому травматизму й аварійним ситуаціям під час виконання професійної діяльності в галузі електричної інженерії. Особлива увага приділяється питанням пожежної безпеки, електробезпеки, організації безпечного виконання робіт підвищеної небезпеки та профілактики виробничого травматизму.

Набуті знання, уміння та практичні навички інтегруються з професійною підготовкою майбутніх інженерів, забезпечуючи їх готовність до безпечної експлуатації електроустановок, електротехнічних систем і обладнання, прийняття обґрунтованих інженерних рішень щодо управління професійними ризиками, впровадження сучасних систем управління охороною праці, забезпечення електро- та пожежної безпеки, а також підвищення надійності функціонування об'єктів електроенергетики відповідно до вимог законодавства України та міжнародних стандартів.

Зміст лекцій, практичних занять, завдання на самопідготовку враховують зміни у законодавстві України з питань безпеки життєдіяльності та цивільного захисту, охорони праці, безпеки та гігієни праці, вимоги вказівок та рекомендацій Міністерства освіти і науки України, Державної служби України з надзвичайних ситуацій (ДСНС), Державної служби України з питань праці, Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, Пенсійного фонду України, Південного міжрегіонального управління Державної служби України з питань праці, Головного управління Державної служби України з надзвичайних ситуацій у Миколаївській області, Управління з питань цивільного захисту Миколаївської обласної державної адміністрації, Управління екології та природних ресурсів Миколаївської обласної державної адміністрації, Управління з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення Миколаївської міської ради.

3.2 Перелік та короткий зміст лекцій

Модуль № 1. Правові та організаційні основи охорони праці

Лекція № 1. Вступ. Загальні питання охорони праці

Історія розвитку охорони праці в Україні та за кордоном: підхід до вирішення проблем охорони праці в різних країнах, античні вчені, що вивчали умови праці. Умови роботи при капіталізмі. Робітничі спілки XIX століття. Індустріалізації 1850 - 1900 років, вантаж проблем працюючих. Соціальні реформатори, міжнародні угоди. Тяжке економічне і соціальне становище робітників західних областей України у складі Австро-Угорської імперії. Перша професійна спілка в Україні. XIX ст. період створення та становлення промислового законодавства. Міжнародна Організація Праці, Філадельфійська Декларація 1944 р. Україна - член МОП.

Сучасний стан охорони праці в Україні та за кордоном: статистичні данні Міжнародної Організації Праці щодо нещасних випадків на виробництві. Рівні травматизму і професійної захворюваності у країнах, що розвиваються та в країнах Європейського Союзу, статистичні дані. Нормативно-правова база ЄС у сфері безпеки і гігієни праці. Директиви ЄС у сфері БВП. Статистичні дані України. Основні причини щодо кількості нещасних випадків зі смертельними наслідками в Україні. Аналіз виробничого травматизму та витрати, пов'язані з нещасними випадками в Україні. Зусилля України щодо узгодження свого національного законодавства з європейськими та міжнародними трудовими нормами.

Дисципліна «Охорона праці», як система знань, умінь й компетенцій спрямованих на збереження здоров'я та працездатності людини в процесі праці: основи охорони праці як комплексна дисципліна, яка вивчається з метою формування у майбутніх фахівців з вищою освітою необхідного в їхній подальшій професійній діяльності рівня знань, умінь й компетенцій з правових і організаційних питань охорони праці. Метою навчальної дисципліни, предмет, об'єкт дисципліни. Основні завдання вивчення навчальної дисципліни. Компетентності здобувачів вищої освіти. Методологічна основа курсу «Охорона праці».

Ключові слова: охорона праці, безпечні умови праці, виробничий травматизм, законодавство України про охорону праці.

Keywords: labor protection, safe working conditions, industrial injuries, Ukrainian legislation on labor protection.

Лекція № 2. Правові та організаційні основи охорони праці

Законодавча та нормативна база України з охорони праці: правова основа законодавства щодо охорони праці; Конституція України - основний закон держави, статті щодо охорони праці; додаткові конституційні права для жінок і неповнолітніх, осіб з інвалідністю, працівників окремих професій і виробництв. Законодавство України про охорону праці: загальні закони

України, спеціальні законодавчі акти, міжнародні договори та угоди до яких Україна приєдналася в установленому порядку.

Нормативно-правові акти з охорони праці: визначення, внесення до Державного реєстру, схема кодування нормативно-правових актів. Державні нормативно-правові акти з охорони праці: визначення, класифікація, схема кодування міжгалузевих нормативних актів, схема кодування галузевих нормативних актів.

Нормативно-правові акти з охорони праці підприємств: компетенції нормативних актів підприємства. Опрацювання, узгодження, затвердження нормативних актів підприємства. Основні нормативні акти, що діють в межах підприємства.

Ключові слова: законодавство про охорону праці, нормативно-правові акти, управління охороною праці, права та обов'язки працівників, державний нагляд та контроль.

Keywords: labor protection legislation, regulatory legal acts, labor protection management, rights and obligations of employees, state supervision and control.

Лекція № 3. Державне управління, нагляд і громадський контроль за охороною праці. Організація охорони праці на підприємствах електричної інженерії

Державне управління охороною праці: ким здійснюється, компетенції та повноваження органів державного управління охороною праці, компетенції та повноваження спеціально уповноваженого центрального органу виконавчої влади, компетенції та повноваження міністерств та інших центральних органів виконавчої влади в галузі охорони праці, компетенції та повноваження місцевих державних адміністрацій в галузі охорони праці, компетенції та повноваження органів місцевого самоврядування в галузі охорони праці.

Державний нагляд за охороною праці: хто здійснює. Рада з питань безпечної життєдіяльності населення: хто очолює, функції. Громадський контроль за охороною праці на підприємстві: хто здійснює, функції. права. Уповноважена найманими працівниками особа: як обирають.

Організація охорони праці на підприємстві: суб'єкт, що здійснює управління охороною праці на підприємстві. Служба охорони праці, її організаційна форма, підпорядкованість. Комісія з питань охорони праці підприємства, створення, склад. Фінансування заходів з охорони праці. Обов'язки роботодавця по забезпеченню вимог законодавства щодо прав працівників у галузі охорони праці. Обов'язки працівника по виконанню вимог нормативних актів про охорону праці.

Атестація робочих місць за умовами праці на підприємстві: порядок проведення, основна мета, відповідальність за своєчасне та якісне проведення, що передбачає. Результати атестації, як використовуються. Атестаційна комісія, її склад і повноваження. Оцінка робочого місця з умов праці, види умов праці. Карти умов праці. Постанова Кабінету Міністрів України № 442 від 1 серпня 1992 р «Про порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці».

Ключові слова: державне управління охороною праці, державний нагляд, громадський контроль, служба охорони праці, система управління охороною праці на підприємстві АПК.

Keywords: state management of labor protection, state supervision, public control, labor protection service, labor protection management system at an agricultural industrial complex enterprise.

Лекція № 4. Навчання з питань охорони праці. Профілактика травматизму та професійних захворювань на підприємствах електричної інженерії

Загальні поняття про навчання з питань охорони праці: загальний порядок проведення навчання з питань охорони праці, відповідальність за організацію і здійснення навчання та перевірку знань працівників з питань охорони праці. Державний нагляд за дотриманням вимог щодо навчання та підвищення кваліфікації працівників з питань охорони праці, координація та методичний супровід. Види навчання та їх кратка характеристика. Закон України «Про охорону праці», ст. 18. «Навчання з питань охорони праці». Наказ Держнаглядохоронпраці №15 від 26.01. 2005 «Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці».

Спеціальне навчання з питань охорони праці: перелік робіт підвищеної небезпеки. Організація навчання та перевірка знань з питань охорони праці працівників, у тому числі під час професійної підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації на підприємстві та іншим суб'єктом господарювання.

Інструктажі з питань охорони праці: види інструктажів: вступний, первинний, повторний, позаплановий, цільовий інструктажі організація та порядок проведення. Стажування, дублювання і допуск працівників до роботи: організація та порядок проведення.

Профілактика травматизму та професійних захворювань: поняття травматизму, травми, виробничої травми, нещасного випадку, професійного захворювання. Нещасні випадки та їх класифікація. Класифікація причин виробничого травматизму. Причини виробничого травматизму на виробничих підприємствах. Профілактика виробничого травматизму та професійних захворювань: мета, завдання, основні заходи щодо попередження та усунення причин виробничого травматизму і професійної захворюваності.

Ключові слова: навчання з охорони праці, інструктаж з безпеки праці, перевірка знань, виробничий травматизм, професійні захворювання.

Keywords: occupational safety training, occupational safety briefing, knowledge testing, industrial injuries, occupational diseases.

Модуль № 2. Основи фізіології та гігієни праці

Лекція № 5. Основи фізіології та гігієни праці

Основи фізіології праці: фізична праця: чим характеризується, характери праці; розумова праця: чим характеризується, мозок, як основний робочий орган, функції ЦНС. Важкість та напруженість праці, як головні характеристики трудового процесу. Фізіологія праці, як наука, основні задачі. Працездатність: визначення, фази та їх характеристика. Стомлення:

визначення, розвиток стомлення на фізіологічному рівні, психологічні ознаки стомлення, ознаки стомлення при фізичній роботі, фази нервової діяльності при розумовій роботі. Перевтома: визначення, ознаки при фізичній та розумовій роботах, зворотні реакції перевтоми.

Гігієнічна класифікація умов праці: наказ МОЗ України № 248 від 08.04.2014 р. «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу», класи умов праці та їх характеристика.

Ключові слова: фізіологія праці, гігієна праці, працездатність, виробниче середовище, професійна втома.

Keywords: occupational physiology, occupational hygiene, work capacity, production environment, occupational fatigue.

Лекція № 6. Характеристика умов праці, факторів та обставин трудового процесу і виробничого середовища, що впливають на здоров'я та працездатність (загальні положення, фізичні фактори впливу)

Загальні положення щодо гігієнічної класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу: характеристика виробничого середовища; вплив на працівників несприятливих умов, які в результаті свого тривалого або короткочасного впливу на людину призводять до погіршення стану його здоров'я або до травми. Шкідливі виробничі фактори: фізичні, хімічні, біологічні, фактори трудового процесу: важкість (тяжкість) та напруженість праці.

Гігієнічні критерії оцінки умов праці за показниками мікроклімату: мікрокліматичні умови на робочому місці, у виробничих приміщеннях, фактори від яких вони залежать. Основні показники мікроклімату повітря робочої зони: висока та низька температура, теплове (інфрачервоне) випромінювання, вологість та рухливість повітря. Оптимальні та допустимі мікрокліматичні умови на робочому місці. Підтримання теплового балансу із навколишнім середовищем. Регламентація параметрів мікроклімату виробничих приміщень. Гігієнічна класифікація праці за показниками мікроклімату.

Гігієнічні критерії оцінки умов праці при дії атмосферного тиску: вплив атмосферного тиску на емоційний стан та самопочуття людини: підвищення атмосферного тиску, зниження атмосферного тиску. Гігієнічна оцінка умов праці за показниками «підвищений» або «знижений» атмосферний тиск.

Гігієнічні критерії оцінки умов праці при дії електромагнітних полів та випромінювань: природні та штучні джерела електромагнітних полів та фонового випромінювання. Електромагнітні поля: ступінь біологічного впливу електромагнітних полів на організм людини; первинні прояви дії електромагнітної енергії. Клінічні прояви впливу радіохвиль, їх характеристика. Поля надвисоких частот та їх вплив на організм людини. Багаторазові повторні опромінення малої інтенсивності та їх вплив на організм

людини. Електромагнітне поле промислової частоти в електроустановках надвисокої напруги, захист людини від небезпечного впливу електромагнітних випромінювань. Гігієнічна класифікація праці неіонізуючих випромінювань оптичного діапазону (лазерного та ультрафіолетового).

Гігієнічні критерії оцінки умов праці при дії іонізуючого випромінювання: забруднення біосфери радіоактивними речовинами. Іонізуюче випромінювання: електромагнітне, корпускулярне іонізуюче випромінювання. Природні та штучні джерела випромінювань. Основними шляхами надходження радіоактивних речовин до людського організму. Деякі особливості дії іонізуючого випромінювання на організм людини. Ефекти, викликані дією іонізуючих випромінювань (радіації). Гранично припустима межа дози. Основні принципи радіаційної безпеки, засобами захисту. Контроль і оцінка параметрів радіаційного фактора джерел іонізуючого випромінювання. Гігієнічна оцінка умов праці джерел іонізуючих випромінювань.

Гігієнічні критерії оцінки умов праці у разі дії шуму, інфразвуку, ультразвуку: шум, як один із суттєвих несприятливих чинників, що впливають на людину. Сприймання людиною шуму. Класифікація шуму. Негативний вплив шуму на продуктивність праці та здоров'я людини. Шумова хвороба. Захист людей від шкідливого впливу шуму. Діапазони шуму для приміщень різних призначень. Боротьба з шумом. Ультразвук: вплив звукових і ультразвукових коливань на організм робітників. Класифікація ультразвуку. Джерела ультразвуку. Боротьба із ультразвуком. Виробничий інфразвук. Інфразвук: визначення, класифікація, основні техногенні джерела, вплив на організм людини. Засоби боротьби з інфразвуком. Гігієнічна оцінка умов праці при впливі на працівників шуму, інфразвуку, ультразвуку.

Гігієнічні критерії оцінки умов праці при дії виробничої вібрації: вібрація: причини появи, класифікація вібрації. Способи передачі вібрації на тіло людини. Вплив вібрації у виробничих умовах. Гігієнічне та технічне нормування вібрації. Заходи та засоби захисту від вібрації.

Гігієнічні критерії оцінки умов праці за показниками світлового середовища: освітлення виробничих приміщень: показники, класифікація. Природне освітлення: фізіолого-гігієнічне значення для працюючих, властиві і недоліки. Нормативні значення освітлення. Нормування природного освітлення. Штучне освітлення: джерела: лампи накаливання, газорозрядні лампи, світлодіодні лампи. Загальна гігієнічна оцінка умов праці за показниками світлового середовища.

Гігієнічні критерії оцінки умов праці при аероіонізації: аероіонний склад повітря, негативні й позитивні іони, дрібні великі іони. Іонізація повітря: природна, технологічна, штучна іонізація. Комплексні системи очищення повітря: пасивні та активні технології. Біологічна дія іонізованого повітря на живу клітину, живий організм. Протиріччя в оцінці дії позитивних і негативних іонів. Виміри рівня іонізації повітря у виробничих приміщеннях.

Ключові слова: умови праці, виробниче середовище, фізичні фактори, мікроклімат виробничих приміщень, працездатність людини.

Keywords: working conditions, production environment, physical factors, microclimate of production premises, human performance.

Лекція № 7. Характеристика умов праці, факторів та обставин

трудового процесу і виробничого середовища, що впливають на здоров'я та працездатність (хімічні, біологічні фактори впливу; фактори трудового процесу)

Гігієнічні критерії оцінки умов праці у разі дії хімічного фактора: хімічний фактор виробничого середовища, як головний фактор ризику щодо розвитку як загальних, так і професійних захворювань. Використання найрізноманітніших хімічних речовин у сучасному виробництві. Вплив хімічних сполук та хімічних речовин на організм людини. Біологічні ефекти впливу пилу на організм людини. Виробничий пил, класифікація пилу за її дисперсності і способом утворення. Елементи гігієнічної характеристики виробничого пилу. Токсичність та розчинність пилу, швидкість осідання пилу у виробничих приміщеннях. Розвиток різних захворювань. Адитивна дія шкідливих хімічних речовин на організм людини. Гігієнічна оцінка двох та більшої кількості шкідливих речовин в повітрі робочої зони.

Гігієнічні критерії оцінки умов праці у разі дії біологічного фактора: біологічні фактори небезпеки: макроорганізми (рослини і тварини) та патогенні мікроорганізми, збудники інфекційних захворювань (бактерії, віруси, грибки, рикетсії, спірохети, найпростіші). Профілактика інфекційних захворювань. Імунізація, як основний метод профілактики інфекцій. Дезінфекція: фізичні, хімічні методи дезінфекції, антисептики. Встановлення ступеня шкідливості умов праці при дії факторів біологічного походження.

Коронавірусна хвороба 2019: симптоми, наслідки, імунітет, профілактика інфікування і поширення. Що варто знати про COVID-19: Коронавіруси, як велика родина вірусів, які можуть спричиняти як легкі захворювання, так і серйозні. Що таке вірус? Основна небезпека. Новий коронавірус назвали SARS-CoV-2: походження вірусу, джерело інфекції. Стримання поширення COVID-19 і збереження життя та здоров'я людей: Всесвітня організація охорони здоров'я, рішення уряду України. Шляхи поширення вірусу. Зберігання збудника COVID-19 на поверхнях. Дія вірусів на організм. Захисна реакція людини на дію вірусу. Основні симптоми COVID-19. Особливості пневмонії COVID-19. Три головні стадії розвитку коронавірусної хвороби. Вплив COVID-19 на різні частини тіла людини. Профілактика коронавірусу та зменшення ризику його поширення. Запобігання поширенню інфекції, захист здоров'я тих хто працює в умовах карантину. Самоізоляція.

Гігієнічні критерії оцінки умов праці за важкістю та напруженістю трудового процесу: критерії фізичного навантаження на організм людини в процесі праці: важкість (тяжкість) праці, напруженість праці. Ергонометричні показники напруженості праці. Гігієнічні нормативи, які являють собою кількісні показники, що характеризують оптимальні чи допустимі рівні

важкості та напруженості праці. Основні показники напруженості праці. Гігієнічна оцінка важкості та напруженості праці.

Ключові слова: хімічні фактори, біологічні фактори, важкість праці, напруженість праці, професійний ризик.

Keywords: chemical factors, biological factors, work difficulty, work stress, occupational risk.

Модуль № 3. Основи виробничої безпеки.

Лекція № 8. Санітарно-гігієнічні вимоги до планування і розміщення підприємств електричної інженерії

Основні вимоги до розміщення виробництва: родоначальник теорії розміщення промисловості, теорія А. Вебера. Ідеї поняття «фактор розміщення виробництва». Детальний аналіз та фактори вибору найбільш вигідного розміщення підприємства. Вибір регіону будівництва. Генеральний план підприємства: основні принципи формування генерального плану підприємства, зонування.

Санітарно-захисні зони підприємств: визначення, призначення, клас небезпеки підприємства, загальні вимоги до території санітарно-захисної зони. Схеми доцільного розміщення промислових підприємств.

Вимоги до розташування промислового майданчика підприємства: що враховується, умовний поділ території за функціональним використанням, розташування виробничих зон, виробничих будівель та споруд, благоустрій території. Площадка промислового підприємства та її забудова.

Вимоги до виробничих та допоміжних приміщень: склад виробничих підрозділів підприємства та її частини. Ознаки розміщення виробничих приміщень. Висота, об'єм і площа, ширина основних проходів виробничих приміщень. Вимоги промислової санітарії та пожежної профілактики. Групи допоміжних приміщень, їх розташування, площа допоміжних приміщень.

Основні вимоги до розміщення комунікацій на підприємстві: водопостачання: види водопроводу у виробничих будівлях та їх кратка характеристика, протипожежні системи водопостачання та їх кратка характеристика, норми витрат води на пиття та побутові потреби. Каналізація: призначення, види, господарсько-побутові та промислові стічні води. їх кратка характеристика. Очищення стічних вод підприємств.

Організація робочих місць, вимоги до розташування виробничого і офісного обладнання: робоче місце, як основна ланка виробничого процесу й елемент структури підприємства, класифікація робочих місць. Мета раціонального планування робочого місця. Умови раціональної організації праці на робочих місцях. Раціональна організація трудового процесу. Робоча зона: визначення, види. Обслуговування робочих місць за функціями. Офісне робоче місце: визначення, основні системи планування приміщень та їх характеристика, правила розподілу приміщень.

Ключові слова: санітарно-гігієнічні вимоги, планування підприємств, виробничі приміщення, санітарно-захисна зона, виробнича інфраструктура.

Keywords: sanitary and hygienic requirements, enterprise planning, production premises, sanitary and protective zone, production infrastructure.

Лекція № 9. Загальні вимоги безпеки. Електробезпека.

Безпека виконання робіт, захист людини від виробничої небезпеки: формуванні безпечних умов праці. Відповідність працівників фізичним, психофізичним, антропометричним даним характеру роботи. Допуск працівників до участі у виробничому процесі. Знаряддя праці, виробниче середовище, як джерело небезпеки. Роботи з підвищеною небезпекою, наряд-допуски на виконання робіт підвищеної небезпеки, допуск працівників до ведення робіт з підвищеною небезпекою. Відповідальні за безпеку виконання за нарядом-допуском робіт: відповідальний керівник робіт, виконавець робіт, допускатч до роботи, спостерігач, члени бригади. Підготовка робочого місця і допуск бригади до роботи: перевірка робочого місця, інструктаж, допуск до роботи. Контроль за проведенням робіт та дотриманням правил безпеки. Закінчення роботи і прибирання робочого місця. Оформлення наряд-допуск на виконання робіт підвищеної небезпеки.

Вимоги безпеки до технологічного обладнання: класифікація технологічного обладнання. Основні вимоги безпеки до технологічного обладнання. Методи забезпечення безпеки обладнання. Забезпечення безпеки обладнання. Вимоги безпеки до: матеріалів, що застосовуються в конструкції виробничого обладнання; рухомих частин обладнання; конструкції обладнання; ергономічних вимог. Захисту від дії небезпечних факторів при роботі на технологічному обладнанні.

Вимоги безпеки до технологічних процесів: фактори, що визначають безпеку виробничих процесів. Формування безпечних умов праці в технологічних процесах. Допуск працівників до участі у виробничому процесі. Вимоги безпеки до технологічних процесів. Ергономіка, як підвищення безпеки праці у виробничому процесі.

Електробезпека: основні параметри струму та їх характеристика, величина напруги, яка використовується на практиці. Дія електричного струму на організм людини. Види ураження та їх кратка характеристика. Клінічна смерть, фібриляція, долікарська допомога шляхом штучного дихання та непрямого масажу серця. Види поразок людини електричним струмом. Крокова напруга: визначення, вплив на людину, ураження організму електричним струмом. Чинники характеру впливу електричного струму на організм людини і наслідки ураження. Шляхи струму через тіло людини. Захист від електротравматизму. Перша допомога при ураженні електричним струмом. Надання потерпілому необхідної долікарської допомоги. Штучне дихання. Непрямий масаж серця.

Ключові слова: безпека праці, електробезпека, електричний струм, захисне заземлення, ураження електричним струмом.

Keywords: occupational safety, electrical safety, electric current, protective grounding, electric shock.

Модуль № 4. Основи пожежної безпеки

Лекція № 10. Основи пожежної профілактики на виробничих об'єктах електричної інженерії

Категорювання приміщень та споруд за вибухопожежною і пожежною небезпекою: підходи досягнення чітких критеріїв до оцінки пожежовибухонебезпеки технологічних процесів та їх кратка характеристика, переваги та недоліки методів. Методика визначення категорій приміщень та будівель за вибухопожежною та пожежною небезпекою: категорії приміщень за вибухопожежною та пожежною небезпекою. Категорія за вибухопожежною та пожежною небезпекою будівель. НАПБ Б.03.002-2007 «Норми визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою».

Категорювання вибухонебезпечних та пожежонебезпечних зон: вибухонебезпечні та пожежонебезпечні зони, їх класи та характеристика. Вибухонебезпечні і пожежонебезпечні зони в приміщеннях: їх класифікація: газо- пароповітряне вибухонебезпечне середовище, газо- пилоповітряне вибухонебезпечне середовище та їх класи.

Класифікація будівель та споруд за ступенем вогнестійкості: поняття вогнестійкості, від чого залежить. Поняття межі вогнестійкості, її ознаки. Ступені вогнестійкості та її кратка характеристика. ДБН В.1.1-7-2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва».

Технічні засоби протипожежного захисту: призначення, види. Системи пожежної сигналізації: призначення, склад: пристрої виявлення, приймально-контрольні панелі. Системи пожежогасіння: призначення, види: водяні системи пожежогасіння (призначення, спринклерні та дренчерні установки, їх характеристика), пінні системи пожежогасіння (призначення, способи гасіння пожежі), порошкові системи пожежогасіння (застосування, характеристика), газові системи пожежогасіння (призначення, принцип дії), аерозольні установки гасіння пожежі (призначення, принцип дії). Системи протидимного захисту: призначення, що забезпечують. Системи оповіщення людей про пожежу і керування евакуацією: призначення, способи виконання, шляхи здійснення. Системи пожежного спостереження: призначення, що забезпечують. Блискавкозахист: призначення, види. Вогнезахист конструкцій: призначення, чим здійснюється (вогнезахист деревини, вогнезахист металоконструкцій, вогнезахист залізобетону). Протипожежні перешкоди: визначення (протипожежні стіни, перегородки, перекриття: визначення, вимоги, протипожежні двері, вікна, ворота, люки, клапани: визначення, протипожежні зони, тамбури-шлюзи: визначення, протипожежні гребні: визначення).

Первинні засоби пожежогасіння: призначення, види. Пожежний інвентар: пожежний щит (призначення, що забезпечує), ящик з піском (призначення, вимоги), бочка з водою (призначення, вимоги), пожежні відра (призначення,

вимоги), совкові та штикові лопати (призначення, вимоги), вогнетривкі покривала (призначення, вимоги). Пожежний інструмент: пожежні лопи (призначення), багор пожежний (призначення), пожежні сокири (призначення). Вогнегасники: призначення, використання, вуглекислотні вогнегасники (призначення, використання, принцип дії, механізм гасіння), порошкові вогнегасники (призначення, використання, принцип дії, ефект гасіння), пінні вогнегасники (призначення, використання, принцип дії, ефект гасіння), аерозольні вогнегасники (призначення, використання, принцип дії, ефект гасіння).

Дії при виникненні пожежі: дії особи яка виявила ознаки пожежі (горіння). Обов'язки посадової особи об'єкта, що прибула на місце пожежі. Дії під час проведення евакуації та гасіння пожежі. Дії особи яку пожежа застала у приміщенні. Заходи щодо рятування потерпілих з будинків, які горять, та під час гасіння пожежі. Перша допомога при опіках.

Перша допомога при отруєнні чадним газом: чадний газ - продукт горіння в умовах нестачі кисню, отруєння чадним газом. Перша допомога при підозрі на отруєння чадним газом.

Навчання з питань пожежної безпеки: Кодекс цивільного захисту України (статті № 39, 40), нормативно-правові акти щодо навчання з питань пожежної безпеки. Організація навчання. Відповідальність за організацію і здійснення навчання та перевірку знань працівників з питань пожежної безпеки на підприємстві. Види навчання. Пожежно-технічний мінімум: організація навчання та перевірка знань з питань пожежної безпеки працівників на підприємстві та іншим суб'єктом господарювання. Спеціальні об'єктові навчання і тренування. Інструктажі та перевірка знань з питань пожежної безпеки: порядок проходження, відповідальність за проведення. Види інструктажів: вступний протипожежний інструктаж, первинний протипожежний інструктаж, повторний протипожежний інструктаж, Позаплановий протипожежний інструктаж, Цільовий протипожежний інструктаж, організація та порядок проведення.

Ключові слова: пожежна безпека, пожежна профілактика, пожежонебезпечні фактори, засоби пожежогасіння, евакуація персоналу.

Keywords: fire safety, fire prevention, fire hazard factors, fire extinguishing agents, personnel evacuation.

4. Організація освітнього процесу з дисципліни «Охорона праці»

4.1. Порядок вивчення дисципліни «Охорона праці»

Порядок вивчення дисципліни «Охорона праці» передбачає послідовне засвоєння здобувачами вищої освіти теоретичних знань та практичних навичок, необхідних для забезпечення безпечних умов праці та навчання, профілактики виробничого травматизму та професійних захворювань, а також формування культури безпеки у професійній діяльності. Навчальний процес організовується на основі поєднання лекційних, практичних та

самостійних зайняття, що забезпечує комплексне опанування змісту дисципліни та формування відповідних компетентностей.

Положенням про організацію освітнього процесу у Миколаївському національному аграрному університеті та Робочою програмою з навчальної дисципліни «Охорони праці» освітньо-професійної програми «Електрична інженерія» для здобувачів вищої освіти спеціальності G3 «Електрична інженерія» першого (бакалаврського) рівня денної та заочної форми здобуття вищої освіти передбачені такі основні види навчальної роботи:

- лекційні заняття;
- практичні заняття;
- індивідуальне навчальне заняття;
- консультація;
- факультативне заняття (за рахунок вільного часу здобувачів вищої освіти);
- екскурсія;
- самостійна робота (виконання індивідуальних завдань самопідготовки).

Лекційні заняття з дисципліни «Охорони праці» займають провідне місце в освітньому процесі здобувачів вищої освіти денної та заочної форми навчання. Це особливий вид освітнього процесу, коли упродовж усього навчального заняття викладач у концентрованій, логічно витриманій формі повідомляє слухачам новий або структурує вже відомий навчальний матеріал, а особи, які навчаються, його активно сприймають.

Лекції з дисципліни «Охорони праці» розрізняються: за місцем в освітньому процесі (вступна, поточні, заключна); за способом проведення (інформаційні, проблемні, візуальні, бінарні, лекції-провокації, лекції-конференції, лекції-консультації, лекції-дискусії тощо).

Тематика лекцій визначається робочою програмою навчальної дисципліни, яка розробляється викладачем дисципліни «Охорони праці» самостійно. Лектор повинен дотримуватися робочої програми навчальної дисципліни щодо тем лекцій, але не обмежуватися у питаннях трактування освітнього матеріалу, послідовності його викладення, формах і засобах донесення його до здобувачів вищої освіти.

Метою їх є:

- викладення основного навчального змісту дисципліни і націлювання на подальшу самостійну роботу;
- забезпечення засвоєння майбутніми фахівцями методологічних основ охорони праці, а також подальшого використання отриманих знань у практичній фаховій діяльності;
- підвищення ефективності усіх видів навчальних занять у закріпленні знань і прояві творчих здібностей студентів;
- активізація навчання на основі проблемного характеру викладення матеріалу і тісного зв'язку теорії з практикою;

- щільне ув'язування лекційного матеріалу з тим, що вивчається на практичних заняттях.

Практичні заняття з дисципліни «Охорони праці» це вид навчального заняття, на якому викладач організовує детальний розгляд здобувачами вищої освіти окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формує вміння їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання здобувачем вищої освіти відповідно до поставлених завдань. Перелік тем практичних занять визначається робочою програмою навчальної дисципліни. Проведення практичного заняття відбувається з використанням методичних матеріалів. Практичне заняття включає проведення попереднього контролю знань, умінь і навичок здобувачів вищої освіти, постановку загальної проблеми викладачем та її обговорення, розв'язання завдань з їхнім обговоренням, розв'язання контрольних завдань, їхню перевірку, оцінювання. На практичних заняттях здобувачі вищої освіти доповідають та захищають індивідуальні завдання самопідготовки.

Метою практичних занять з дисципліни «Охорони праці» є закріплення та поглиблення теоретичних знань, здобутих під час вивчення лекційного матеріалу, формування у здобувачів вищої освіти практичних умінь та навичок щодо застосування вимог законодавства та нормативно-правових актів з охорони праці в професійній діяльності.

Практичні заняття спрямовані на:

- поглиблення знань: розширення розуміння теоретичних питань охорони праці, вивчених на лекціях та самостійно;
- формування навичок: розвиток умінь та навичок оцінювати потенційні професійні ризики та небезпеки, розробляти заходи щодо запобігання виробничому травматизму та професійним захворюванням;
- застосування знань: закріплення теоретичних знань на практиці, зокрема, в умовах, наближених до реальних;
- розвиток відповідальності: виховання у здобувачів вищої освіти відповідального ставлення до власної безпеки та безпеки оточуючих;
- ознайомлення з нормативно-правовими документами: вивчення та застосування нормативно-правових актів у сфері безпеки та охорони праці;
- опанування методів захисту: набуття навичок використання засобів індивідуального та колективного захисту;
- підготовка до екстремальних ситуацій: формування умінь адекватно діяти в надзвичайних ситуаціях, зокрема під час ліквідації наслідків аварій та катастроф.

Практичні заняття є невід'ємною частиною освітнього процесу з питань охорони праці, що забезпечують формування компетентностей, необхідних для безпечної виробничої діяльності.

Індивідуальне навчальне заняття з дисципліни «Охорони праці», це заняття, що проводиться з окремими здобувачами вищої освіти з метою підвищення рівня їхньої підготовки та розкриття індивідуальних творчих здібностей.

Індивідуальні навчальні заняття організовуються за окремим графіком і можуть охоплювати частину або повний обсяг занять з дисципліни «Охорони праці». Проведення індивідуальних навчальних занять передбачає значно вищий, порівняно із іншими видами навчальних занять, обсяг самостійної роботи здобувача вищої освіти. Види, форми та методи проведення визначаються робочою програмою навчальної дисципліни.

Метою індивідуальних занять є:

- забезпечення персоналізованого підходу до навчання, враховуючи індивідуальні потреби, можливості та цілі кожного здобувача вищої освіти. Це дозволяє досягти більш ефективного засвоєння знань, розвитку певних навичок;
- допомога здобувачам вищої освіти у подоланні проблем та труднощів у навчанні, зокрема у засвоєнні певних тем або дисципліни в цілому;
- сприяння розвитку сильних сторін здобувачів вищої освіти, їх талантів та інтересів;
- створення сприятливої атмосфери та використання методів, що мотивують здобувачів вищої освіти до навчання;
- надання цілеспрямованої підготовки до конкретних випробувань (Всеукраїнських та Міжнародних конкурсів студентських наукових робіт тощо);
- врахування унікальних потреб та особливостей кожного здобувача вищої освіти для досягнення найкращих результатів;
- розвиток та корекція уваги, пам'яті, мислення та інших когнітивних функцій.

Консультація, це вид навчального заняття, на якому здобувач вищої освіти отримує від викладача пояснення окремих теоретичних положень чи аспектів їхнього практичного застосування, а також відповіді на конкретні запитання у межах навчальної дисципліни. Може бути індивідуальною або проводитися для групи здобувачів вищої освіти, залежно від того, чи викладач консультує здобувачів вищої освіти з питань, пов'язаних із виконанням індивідуальних завдань, чи з теоретичних питань навчальної дисципліни. Час, відведений викладачу для проведення консультацій з навчальної дисципліни, визначається робочою програмою навчальної дисципліни.

Метою консультації є:

- надати здобувачам вищої освіти допомогу в засвоєнні навчального матеріалу, усунути прогалини у знаннях;
- підготуватися до практичних занять та наявних форм перевірки та контролю знань;
- роз'яснення складних питань, надання додаткової інформації, підтримки та мотивації здобувачів вищої освіти;
- допомога здобувачам вищої освіти, які мають труднощі з певною темою або розділом навчального матеріалу;

- роз'яснення матеріалу, який буде перевірятися на контрольних заходах, поточного та підсумкового контролю знань;
- надання можливості здобувачам вищої освіти задати питання, завдання, захистити роботи, відпрацювати пропущені заняття тощо;
- надання додаткових пояснень та прикладів для кращого розуміння теми, модуля;
- ознайомлення здобувачів вищої освіти з матеріалом, який не входить до основної програми, але може бути корисним;
- створення позитивної атмосфери для навчання та надання здобувачам вищої освіти впевненості у своїх силах;
- навчання здобувачів вищої освіти ефективним методам самостійної роботи з навчальним матеріалом.

Консультації можуть проводитися як окремо, так і в групах, а також в різних формах, наприклад, у вигляді відповідей на питання, розв'язування завдань, обговорення проблемних питань тощо.

Факультативне заняття, це заняття, які спрямовані на розширення науково-теоретичних знань і практичних умінь шляхом: поглибленого вивчення навчальної дисципліни. Факультативні заняття є додатковою освітньою послугою, й не є обов'язковими для осіб, які навчаються. Факультативні заняття можуть бути направлені на опанування здобувачами вищої освіти додаткових навичок - hard skills, soft skills.

Метою факультативного заняття є:

- поглиблення знань, розвитку інтересів та здібностей здобувачів вищої освіти, прагненню до подальшого навчання;
- розширення знань з дисципліни або вивчення будь яких нових окремих тем дисципліни, що не входять до обов'язкової програми, розширюючи кругозір здобувачів вищої освіти;
- детальніше вивчення певних тем та модулів дисципліни, які цікавлять здобувачів вищої освіти;
- сприяння формуванню певних умінь та навичок, наприклад, комунікативних, творчих, дослідницьких тощо.

Здобувачі вищої освіти можуть самостійно обирати факультативи відповідно до своїх інтересів та потреб, що сприяє розвитку їхньої самостійності, здібностей та талантів. Загалом факультативні заняття є важливим елементом освітнього процесу, що дозволяє здобувачам вищої освіти отримати додаткові знання, розвинути свої здібності та підготуватися до майбутньої професійної діяльності з обраної галузі.

Екскурсія, це форма організації навчання, метою якої є спостереження та вивчення різних об'єктів і явищ дійсності.

Метою екскурсії є:

- розширення світогляду, отримання нових знань, а також емоційне збагачення та виховання;

- з'ясувати на практиці як реалізуються правила безпеки, які вони вивчали теоретично;

- формування у здобувачів вищої освіти, навичок та відповідального ставлення до безпеки, уважності, обережності;

- розвинення навичок аналізу небезпечних ситуацій та застосування відповідних заходів захисту;

- ознайомити здобувачів вищої освіти з потенційними небезпеками, правилами безпеки, засобами індивідуального захисту та діями в надзвичайних ситуаціях;

- вміння оцінювати ризики та приймати правильні рішення у небезпечних ситуаціях;

- виховання свідомого ставлення до власної безпеки та безпеки колег, належного ставлення до праці та правил безпеки на виробництві, формування культури безпеки.

Екскурсія з безпеки життєдіяльності дозволяє побачити реальні умови безпеки в обставинах наближених до реалій життєдіяльності, ознайомитися з обладнанням, технологічними процесами та засобами захисту. Це допомагає краще зрозуміти теоретичні знання та застосовувати їх на практиці, а також розвиває відповідальність та свідоме ставлення до безпеки.

Самостійна робота, це форма організації освітнього процесу, за якої здобувач вищої освіти опановує навчальну дисципліну у час, вільний від навчальних занять.

Метою самостійної роботи є:

- засвоєння у повному обсязі навчальної програми і формування у здобувача вищої освіти здатності бути активним учасником освітнього процесу;

- вміння самостійно (без безпосередньої участі викладача) опановувати теоретичні і практичні знання, у тому числі використовуючи сучасні інформаційні технології;

- системне формування компетентностей майбутнього фахівця, досягнення очікуваних результатів навчання;

- формування потреб у безперервному самостійному поповненні знань, розвиток творчих здібностей та активізація розумової діяльності;

- сприяння глибокому засвоєнню знань, розвитку навичок самостійного навчання, пізнання та відповідальності;

- розвиток практичних навичок, необхідних для майбутньої професійної діяльності, таких як аналітичне мислення, вирішення проблем, критичне ставлення до інформації;

- допомога здобувачам вищої освіти краще засвоювати навчальний матеріал, закріплювати знання, застосовувати їх на практиці та розвивати навички самоконтролю;

- формування у здобувачів вищої освіти звичку до самостійного навчання, що є важливим для неперервного професійного розвитку;

- сприяння розвитку відповідальності за власне навчання та результати, що є важливим аспектом особистісного зростання;
- активна участь в навчальному процесі здобувачів вищої освіти, що стимулює розвиток їхнього інтелекту та творчого мислення.

Методичні матеріали для самостійної роботи здобувачів вищої освіти повинні передбачати можливість проведення самоконтролю з боку здобувача вищої освіти. Для самостійної роботи здобувачу вищої освіти також рекомендується відповідна наукова фахова література, підручники, посібники, періодичні видання. При організації самостійної роботи здобувачів вищої освіти передбачається можливість отримання необхідної консультації або методичної допомоги з боку викладача дисципліни.

Зміст самостійної роботи за дисципліною визначається робочою навчальною програмою дисципліни і забезпечується передбаченими нею навчально-методичними засобами (підручники, навчальні та методичні посібники, конспекти лекцій тощо), завданнями та вказівками викладача.

Самостійна робота також може виконуватись у формі індивідуальних завдань, есе, творчих робіт відповідно до фаху. Обсяг часу, відведений для самостійної роботи здобувача вищої освіти, визначається навчальним планом. Самостійна робота може бути направлена на опанування здобувачами вищої освіти додаткових навичок - hard skills, soft skills.

Індивідуальне завдання самопідготовки, це одна з форм самостійної роботи здобувачів вищої освіти. До індивідуальних завдань належать:

- підготовка кваліфікаційних робіт;
- підготовка рефератів, есе, виконання розрахункових, графічних робіт;
- оформлення звітів;
- аналіз практичних ситуацій;
- підготовка реферативних матеріалів із фахових публікацій;
- власні дослідження до конференцій, участь в олімпіадах, конкурсах, підготовка наукових публікацій тощо.

Загальна характеристика індивідуальних завдань самопідготовки:

- а) самостійність: здобувачі вищої освіти самостійно планують та організовують свою роботу, обирають методи та засоби виконання;
- б) систематичність: регулярне виконання завдань сприяє формуванню стійких навичок самостійної роботи;
- в) диференційованість: індивідуальні завдання самопідготовки мають враховувати індивідуальні можливості та потреби здобувачів вищої освіти;
- г) розвиток: самопідготовка сприяє розвитку пізнавальних інтересів, самостійності, відповідальності, культури розумової праці.

Важливо, щоб викладач дисципліни правильно підбирав та інструктував здобувачів вищої освіти, створював позитивну атмосферу для роботи та заохочував до взаємодопомоги.

Мета індивідуальних завдань є:

- поглиблення знань здобувачів вищої освіти з конкретної теми, розвиток навичок самостійної наукової роботи та формування вмінь, необхідних для подальшого навчання та професійної діяльності;
- можливість детальніше вивчити обрану тему, використовуючи різноманітні джерела та методи дослідження;
- самостійний пошук та аналіз інформації, що сприяє формуванню навичок наукового мислення;
- допомога здобувачам вищої освіти розвивати навички самостійної роботи, критичного мислення, аналізу та узагальнення інформації, а також оформлення наукових робіт;
- набуття навичок та знань, здобутих в процесі виконання індивідуальних завдань, стають в нагоді здобувачам вищої освіти у подальшому навчанні, під час написання курсових, кваліфікаційних робіт, а також у професійній діяльності.

Індивідуальні завдання виконуються здобувачами вищої освіти самостійно. Можуть бути направлені на опанування здобувачами вищої освіти додаткових навичок - *hard skills, soft skills*. Індивідуальні завдання, які виконуються у рамках дисципліни, визначаються у робочій програмі навчальної дисципліни.

4.2. Неформальна освіта з дисципліни «Охорона праці»

Неформальна освіта є важливим доповненням до вивчення дисципліни «Охорона праці» та сприяє поглибленню знань студентів спеціальності G3 «Електрична інженерія» щодо забезпечення безпеки людини у виробничому та освітньому середовищі й професійній діяльності. Використання елементів неформальної освіти дозволяє здобувачам вищої освіти розширити коло професійних компетентностей, ознайомитися з сучасними підходами до управління ризиками та сформувати практичні навички, необхідні для роботи в аграрній і харчовій галузях.

Особливого значення неформальна освіта набуває у процесі підготовки майбутніх педагогів професійного навчання, оскільки їхня діяльність буде пов'язана не лише з організацією освітнього процесу, а й із забезпеченням безпечних умов праці та навчання. У межах неформальної освіти студенти мають можливість проходити додаткові онлайн-курси, брати участь у вебінарах, тренінгах, майстер-класах і тематичних семінарах, присвячених питанням безпеки життєдіяльності, цивільного захисту, охорони праці, пожежної безпеки, домедичної допомоги та безпечного виконання робіт у сільському господарстві та об'єктах електричної інженерії.

Важливим напрямом неформальної освіти є вивчення сучасних професійних ризиків, характерних для підприємств електроенергетичної, електротехнічної та промислової галузей. Здобувачі вищої освіти можуть додатково опрацьовувати матеріали щодо безпечної експлуатації електроустановок, електричних мереж, електротехнічного обладнання, систем

електропостачання та автоматизованих систем керування, профілактики виробничого травматизму, забезпечення електро- і пожежної безпеки, використання засобів індивідуального та колективного захисту, застосування ризик-орієнтованого підходу, вимог міжнародного стандарту ISO 45001, а також сучасних цифрових технологій управління охороною праці. Такі знання є важливою складовою професійної компетентності майбутнього інженера-електрика, здатного забезпечувати безпечну експлуатацію електротехнічних систем, ефективно управляти професійними ризиками та приймати обґрунтовані інженерні рішення в умовах сучасного виробництва.

Суттєву роль у процесі неформального навчання відіграє ознайомлення з питаннями цивільного захисту населення та безпеки в умовах надзвичайних ситуацій. В умовах сучасних викликів студенти мають можливість проходити спеціалізовані навчальні програми щодо правил поведінки під час воєнних дій, повітряних тривог, техногенних аварій, пожеж та інших надзвичайних подій. Набуті знання сприяють підвищенню рівня особистої безпеки та готовності до дій у кризових ситуаціях.

Значне місце в системі неформальної освіти займає навчання навичкам домедичної допомоги. Майбутні фахівці можуть брати участь у практичних тренінгах з надання домедичної допомоги постраждалим у разі виробничих травм, кровотеч, опіків, ураження електричним струмом, електротравм, а також інших невідкладних станів. Формування таких практичних навичок є особливо важливим для майбутніх інженерів-електриків, професійна діяльність яких пов'язана з експлуатацією електроустановок, електротехнічного обладнання, виконанням робіт підвищеної небезпеки та функціонуванням об'єктів електроенергетичної галузі, де існує підвищений ризик виникнення виробничих травм і аварійних ситуацій.

Неформальна освіта сприяє розвитку цифрової компетентності студентів шляхом використання сучасних освітніх платформ, електронних курсів, інтерактивних тренажерів та мультимедійних ресурсів з охорони праці. Завдяки цьому здобувачі освіти можуть самостійно поглиблювати знання, працювати у зручному темпі та постійно оновлювати свої професійні компетентності відповідно до сучасних вимог ринку праці.

Неформальна освіта з дисципліни «Охорона праці» є важливим засобом підвищення якості підготовки студентів спеціальності G3 «Електрична інженерія». Вона доповнює зміст формальної освіти, сприяє формуванню практичних навичок безпечної діяльності, розвитку професійних компетентностей та підготовці майбутніх інженерів до створення безпечного виробничого середовища.

Результати навчання, здобуті шляхом неформальної освіти, визнаються в системі формальної освіти в порядку, визначеному законодавством та нормативно-правовими актами Миколаївського національного аграрного університету.

4.3. Інформальна освіта з дисципліни «Охорона праці»

Інформальна освіта є важливою складовою процесу формування професійних компетентностей майбутніх фахівців та доповнює результати формального навчання з дисципліни «Охорона праці». На відміну від формальної та неформальної освіти, інформальна освіта здійснюється через повсякденну діяльність студента, самостійне набуття знань, життєвий досвід, професійне спілкування, використання засобів масової інформації, електронних ресурсів та особисту пізнавальну активність. Такий вид навчання відбувається постійно та супроводжує студента протягом усього часу вивчення дисципліни «Охорона праці», сприяючи розширенню світогляду та вдосконаленню професійних знань.

Для студентів спеціальності G3 «Електрична інженерія» інформальна освіта має особливе значення, оскільки дозволяє оперативно ознайомлюватися з актуальними питаннями охорони праці, змінами у законодавстві, новими технологіями захисту працівників та сучасними підходами до управління ризиками. Джерелами таких знань можуть бути професійні веб-сайти, інформаційні портали, науково-популярні публікації, відеоматеріали, тематичні блоги, новинні ресурси та інформаційні повідомлення державних органів у сфері цивільного захисту, охорони праці та безпеки населення.

Важливим напрямом інформальної освіти є самостійне ознайомлення студентами із реальними прикладами надзвичайних ситуацій, виробничих аварій, пожеж, техногенних катастроф та випадків виробничого травматизму в аграрному секторі та підприємствах електричної інженерії. Аналіз причин виникнення таких подій, їх наслідків та заходів щодо попередження сприяє формуванню відповідального ставлення до питань безпеки та розвитку навичок оцінювання ризиків у майбутній професійній діяльності.

Суттєве значення має використання інформаційних ресурсів щодо правил поведінки в умовах виробничих аварій, катастроф та надзвичайних ситуацій природного, техногенного та воєнного характеру. Самостійне вивчення рекомендацій щодо дій під час повітряної тривоги, евакуації, пожежі, аварій на об'єктах виробничої діяльності та критичної інфраструктури або застосування засобів індивідуального захисту дозволяє студентам підвищувати рівень особистої безпеки та готовності до дій у кризових умовах.

Інформальна освіта також сприяє формуванню навичок домедичної допомоги через перегляд навчальних відео, ознайомлення з практичними рекомендаціями фахівців та самостійне опрацювання сучасних алгоритмів надання допомоги постраждалим. Такі знання мають важливе значення для майбутніх інженерів, які повинні бути готовими діяти в разі виникнення нещасних випадків під час виробничої діяльності.

Особливістю інформальної освіти є її безперервний характер та можливість отримання нових знань у будь-який час. Студенти можуть самостійно обирати джерела інформації відповідно до власних професійних інтересів,

поглиблювати знання з окремих питань охорони праці та формувати індивідуальну освітню траєкторію. Такий підхід сприяє розвитку самостійності, відповідальності та готовності до безперервного професійного самовдосконалення.

Інформальна освіта з дисципліни «Охорона праці» є важливим чинником професійного становлення студентів спеціальності G3 «Електрична інженерія». Вона забезпечує постійне оновлення знань, сприяє розвитку культури безпеки, формуванню навичок самонавчання та підвищенню готовності майбутніх фахівців до ефективної діяльності в умовах сучасних ризиків і загроз.

Результати навчання, здобуті шляхом інформальної освіти, визнаються в системі формальної освіти в порядку, визначеному законодавством та нормативно-правовими актами Миколаївського національного аграрного університету.

5. Методичні рекомендації щодо підготовки до практичних занять з дисципліни «Охорона праці»

Практичні заняття з дисципліни «Охорона праці» є важливою складовою професійної підготовки студентів спеціальності G3 «Електрична інженерія», оскільки спрямовані на закріплення теоретичних знань та формування практичних навичок, необхідних для забезпечення безпеки людини в освітній, виробничій та повсякденній діяльності. Ефективна підготовка до практичних занять сприяє глибшому розумінню навчального матеріалу, розвитку аналітичного мислення та здатності застосовувати набуті знання під час вирішення професійних завдань.

Підготовку до практичного заняття доцільно розпочинати з уважного опрацювання лекційного матеріалу та теми, визначеної робочою програмою дисципліни. Студент повинен ознайомитися з основними поняттями, категоріями та теоретичними положеннями, які розглядатимуться під час заняття. Особливу увагу слід приділяти питанням, що стосуються виявлення небезпечних і шкідливих факторів, оцінювання ризиків, організації безпечних умов праці та навчання, а також порядку дій у разі виникнення надзвичайних ситуацій. Ретельне опрацювання теоретичного матеріалу створює необхідну основу для успішного виконання практичних завдань та аналізу ситуаційних кейсів.

Важливим етапом підготовки є самостійне опрацювання рекомендованої навчальної та наукової літератури, нормативно-правових актів і методичних матеріалів. Особливу увагу слід приділяти чинним нормативним документам у сфері безпеки життєдіяльності, охорони праці та цивільного захисту, оскільки майбутні педагоги професійної освіти повинні вміти орієнтуватися в законодавчих вимогах щодо забезпечення безпечних умов навчання та праці. Ознайомлення з нормативною базою сприяє формуванню правової компетентності та відповідального ставлення до питань безпеки.

Під час підготовки до практичних занять студентам рекомендується аналізувати приклади реальних виробничих ситуацій, характерних для аграрного виробництва, переробки сільськогосподарської продукції та харчових технологій та підприємств електричної інженерії. Особливу увагу слід звертати на причини виникнення нещасних випадків, аварійних ситуацій та професійних ризиків, пов'язаних із використанням сільськогосподарської техніки, технологічного обладнання, електроустановок, хімічних речовин і виробничих процесів. Аналіз таких прикладів дозволяє краще зрозуміти практичне значення дисципліни та сформувати навички попередження небезпечних ситуацій.

Значне місце у підготовці займає опрацювання матеріалів щодо дій працівників підприємств електричної інженерії в умовах надзвичайних ситуацій природного, техногенного, соціального та воєнного характеру. Студенти повинні знати порядок дій під час пожежі, аварії на виробництві, хімічного або радіаційного забруднення, стихійного лиха, повітряної тривоги чи інших надзвичайних подій. Особливого значення ці знання набувають в умовах сучасних викликів, коли готовність до оперативного реагування може суттєво впливати на збереження життя та здоров'я людей.

Підготовка до практичних занять також передбачає вивчення основ надання домедичної допомоги. Майбутні інженери повинні володіти базовими знаннями щодо алгоритмів допомоги постраждалим у разі травмування, кровотеч, опіків, ураження електричним струмом, втрати свідомості та інших невідкладних станів. Усвідомлення важливості своєчасного надання допомоги сприяє формуванню відповідальності та готовності діяти в екстремальних ситуаціях.

Особливу увагу необхідно приділяти розвитку навичок самостійного аналізу та вирішення ситуаційних завдань. Практичні заняття часто передбачають моделювання реальних виробничих або життєвих ситуацій, під час яких студенти повинні оцінити рівень безпеки, визначити можливі наслідки та запропонувати ефективні заходи захисту. Такі завдання сприяють розвитку професійного мислення, уміння приймати рішення в умовах ризику та застосовувати отримані знання на практиці.

У процесі підготовки до практичних занять *важливо використовувати сучасні освітні ресурси*, зокрема електронні підручники, навчальні платформи, відеоматеріали, інтерактивні тренажери *та матеріали неформальної та/або інформальної освіти*. Це дозволяє розширити обсяг знань, ознайомитися з сучасними підходами до забезпечення безпеки та підвищити якість засвоєння навчального матеріалу.

Якісна підготовка до практичних занять з дисципліни «Охорона праці» забезпечує ефективне засвоєння теоретичних знань, формування практичних навичок безпечної діяльності та розвиток професійних компетентностей майбутніх інженерів-енергетиків. Набуті знання й уміння сприятимуть створенню безпечного освітнього середовища, запобіганню небезпечним

ситуаціям та підготовці студентів до відповідальної професійної діяльності в аграрній та харчовій галузях та на підприємствах електричної інженерії.

6. Організація самостійної роботи студентів з дисципліни «Охорона праці»

Самостійна робота студентів є невід'ємною складовою освітнього процесу під час вивчення дисципліни «Охорона праці». Вона також формує професійні компетентності майбутніх фахівців спеціальності G3 «Електрична інженерія». Її основною метою є поглиблення та закріплення знань, отриманих під час лекційних і практичних занять, розвиток навичок самостійного навчання, аналітичного мислення та здатності застосовувати теоретичні положення для вирішення практичних завдань у сфері безпеки та охорони праці.

Організація самостійної роботи передбачає систематичне та цілеспрямоване опрацювання студентами навчального матеріалу відповідно до робочої програми дисципліни «Охорона праці». Важливим завданням є формування вмінь самостійно здобувати нові знання, працювати з різними джерелами інформації, аналізувати сучасні виклики та ризики, пов'язані з безпекою людини в побуті, освітньому середовищі та професійній діяльності. Така діяльність сприяє підготовці майбутніх інженерів-енергетиків до безперервного професійного розвитку та самоосвіти.

Під час самостійної роботи студенти опрацьовують теоретичний матеріал окремих тем дисципліни, вивчають основні поняття та категорії охорони праці, знайомляться з чинними нормативно-правовими актами у сфері охорони праці, цивільного захисту. Особлива увага приділяється питанням оцінювання ризиків, попередження надзвичайних ситуацій, організації безпечних умов праці та навчання, а також формуванню культури безпеки як важливої складової професійної діяльності.

Важливим напрямом самостійної роботи є аналіз небезпечних і шкідливих факторів, характерних для аграрного виробництва, переробки сільськогосподарської продукції та харчових технологій. Студенти вивчають особливості безпечної експлуатації сільськогосподарської техніки, технологічного обладнання харчових підприємств, правила роботи з електрообладнанням, хімічними речовинами та іншими потенційно небезпечними виробничими чинниками. Це дозволяє майбутнім фахівцям усвідомити важливість дотримання вимог безпеки під час професійної діяльності та навчання.

У процесі самостійної роботи значна увага приділяється опрацюванню питань цивільного захисту та підготовки населення до дій у надзвичайних ситуаціях. Студенти самостійно вивчають порядок дій під час пожеж, аварій, стихійних лих, техногенних катастроф, воєнних загроз та інших небезпечних подій. Особливо актуальним є ознайомлення з алгоритмами поведінки під час сигналів оповіщення, евакуації населення та використання засобів індивідуального захисту.

Одним із важливих компонентів самостійної роботи є вивчення основ домедичної допомоги. Студенти повинні самостійно опрацьовувати матеріали щодо надання допомоги постраждалим при травмах, кровотечах, опіках, переломах, втраті свідомості та інших невідкладних станах. Такі знання сприяють підвищенню рівня особистої безпеки та формуванню готовності до надання допомоги в екстремальних ситуаціях.

Для підвищення ефективності самостійної роботи рекомендується використовувати сучасні інформаційні ресурси, електронні бібліотеки, освітні платформи, відеолекції, інтерактивні курси та інші засоби неформальної й інформальної освіти. Робота з додатковими джерелами інформації дозволяє розширювати професійний кругозір, ознайомлюватися з актуальними проблемами охорони праці та сучасними способами їх вирішення.

Самостійна робота також передбачає виконання індивідуальних завдань, підготовку повідомлень, презентацій, аналітичних матеріалів, опрацювання ситуаційних задач і тестових завдань. Така діяльність сприяє розвитку навичок критичного мислення, уміння аналізувати небезпечні ситуації, обґрунтовувати прийняті рішення та застосовувати отримані знання у професійній практиці.

Організація самостійної роботи з дисципліни «Охорона праці» є важливим елементом професійної підготовки студентів спеціальності G3 «Електрична інженерія». Вона забезпечує поглиблення знань, розвиток професійних компетентностей, формування культури безпеки та готовності до ефективної діяльності в умовах сучасних ризиків і загроз.

7. Методичні рекомендації щодо виконання індивідуальних завдань самопідготовки з дисципліни «Охорона праці»

Виконання індивідуальних завдань є важливою складовою освітнього процесу під час вивчення дисципліни «Охорона праці» та спрямоване на поглиблення теоретичних знань, розвиток самостійності, аналітичного мислення та професійних компетентностей студентів спеціальності G3 «Електрична інженерія». Індивідуальні завдання дозволяють здобувачам вищої освіти більш детально опрацьовувати окремі питання дисципліни, сформулювати навички роботи з науковими та нормативними джерелами, а також навчитися застосовувати отримані знання для вирішення практичних проблем у сфері охорони праці.

Робота складається з розв'язання індивідуальних завдань самопідготовки по кожній темі дисципліни «Охорона праці». Варіанти індивідуальних завдань самопідготовки та умови їх виконання викладені на сторінці Moodle МНАУ за посиланням <https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=2712> та у пункті № 8 цих Методичних рекомендацій.

Відповідно до положень Закону України «Про вищу освіту», особистість визнається найвищою соціальною цінністю, що зумовлює спрямованість освітнього процесу на забезпечення потреб, прав та всебічного розвитку

кожного здобувача вищої освіти. Реалізація студентоцентрованого підходу передбачає створення умов для формування індивідуальної освітньої траєкторії, яка надає студентам можливість самостійно визначати окремі складові свого навчання, зокрема обирати навчальні дисципліни, темп опанування освітньої програми та форми здобуття освіти. Важливим аспектом організації освітнього процесу є також забезпечення партнерської взаємодії між викладачами та здобувачами освіти, що ґрунтується на засадах взаємоповаги, академічної свободи, довіри та недопущення будь-яких проявів дискримінації. З метою врахування індивідуальних освітніх потреб та професійних інтересів студентів у методичних рекомендаціях передбачено можливість вибору різних варіантів індивідуальних завдань для самостійної підготовки, що сприяє підвищенню мотивації до навчання, розвитку самостійності та формуванню професійних компетентностей.

Перший (пріоритетний) - кожен здобувач вищої освіти може запропонувати викладачу тему індивідуального завдання самопідготовки самостійно. Вибір теми індивідуального завдання самопідготовки здобувачами вищої освіти повинен базуватися на кількох ключових принципах, які забезпечать ефективність та результативність освітнього процесу. До них належать: відповідність освітнім цілям, інтересам та мотивації здобувача вищої освіти, наявність достатніх ресурсів, актуальність та практична значущість, а також можливість самостійного вивчення та контролю.

Важливо обирати ті, які дозволять поглибити знання, закріпити навички, а також сприятимуть подальшому розвитку. Тема не повинна бути надто складною або об'ємною для самостійного вивчення та опрацювання в конкретні терміни.

Зверніться до викладача та обговоріть з ним свої ідеї. Викладач може надати корисні поради, підказати цікаві напрямки та допомогти з вибором теми. Узгодження самостійно обраної теми індивідуального завдання самопідготовки здобувачем вищої освіти є обов'язковим.

Другий - кожен здобувач вищої освіти вибирає завдання за власним бажанням, самостійно з запропонованого списку індивідуальних завдань самопідготовки. Умова – обрані здобувачами вищої освіти теми індивідуальних завдань самопідготовки не повинні бути однаковими у межах одної академічної групи. Якщо практичні заняття, згідно розкладу занять, проходять одночасно у декілька груп - обрані здобувачами вищої освіти теми індивідуальних завдань самопідготовки не повинні бути однаковими у межах присутніх в аудиторії.

Доцільно обирати тему, щодо якої у здобувача вищої освіти вже є певні знання, міркування або просто зацікавленість. Вибирайте ту тему, яка дозволить вам розширити свій кругозір та отримати нові знання. Вибирайте тему, яку ви зможете опрацювати за відведений для цього час. Самостійна

робота має бути ефективною, тому не варто вибирати занадто складні теми, які ви не зможете опрацювати.

Третій - згідно з порядкового номеру у навчальному журналі викладача. Кожне індивідуальне завдання самопідготовки має свою назву. Здобувач вищої освіти згідно свого порядкового номеру у навчальному журналі викладача ознайомлюється з темою завдання.

Якщо здобувачу вищої освіти необхідна допомога в опрацюванні обраної теми він може звернутися до викладача та обговорити з ним свої ідеї. Не нехуйте консультацією з викладачем, він може надати корисні поради, підказати цікаві напрямки та допомогти з вибором та опрацюванням теми.

Якщо тема вже обрана іншим здобувачем вищої освіти (дивись пріоритетність вибору тем індивідуального завдання самопідготовки), здобувач вищої освіти, який обирає тему завдання за порядковим номером у навчальному журналі викладача може обрати таку ж тему, але зміст теми повинен бути альтернативним іншій роботі. Тоді захист індивідуальних завдань самопідготовки здобувачів вищої освіти буде одночасним з використанням методу дискусії*.

* Метод дискусії - протистояння двох точок зору часто називають конфліктом поглядів чи дискусією. Це ситуація, коли дві сторони мають різні думки, ідеї чи переконання щодо певного питання. Варто також зазначити, що протистояння точок зору може бути корисним, оскільки воно сприяє обговоренню, аналізу та пошуку кращих рішень.

Якщо здобувач вищої освіти не бажає вступати в дискусію, він вправі обрати іншу тему індивідуального завдання самопідготовки, яка залишилася вільною від вибору**.

** Свободний вибір теми в цьому випадку має на увазі те, що здобувач вищої освіти може обрати тему індивідуального завдання після того, як усі здобувачі вищої освіти, які обирають теми за порядковим номером у навчальному журналі викладача, обрали свої теми.

Порядок виконання індивідуальних завдань самопідготовки. Під час виконання індивідуального завдання студент повинен насамперед уважно ознайомитися із запропонованою темою, визначити її актуальність, мету дослідження та основні питання, які необхідно розкрити. Важливо забезпечити логічну послідовність викладу матеріалу, використовуючи сучасні наукові підходи, чинні нормативно-правові акти та актуальні інформаційні джерела. Особливу увагу слід приділяти аналізу небезпечних і шкідливих факторів, характерних для аграрного виробництва, переробки сільськогосподарської продукції та підприємств харчової промисловості.

Підготовка індивідуального завдання повинна базуватися на самостійному опрацюванні навчальної, наукової та довідкової літератури. Доцільно використовувати підручники, навчальні посібники, наукові статті, законодавчі та нормативні документи з питань безпеки життєдіяльності, охорони праці, цивільного захисту, пожежної безпеки та санітарно-гігієнічних

вимог. Використання різноманітних джерел інформації сприяє формуванню навичок критичного аналізу та обґрунтованого висновку.

Потрібно уважно прочитати та зрозуміти завдання, потім скласти план його виконання, виділивши послідовність дій та необхідні ресурси. Далі - самостійне виконання завдання, після чого відбувається перевірка (самоперевірка, взаємоперевірка, перевірка викладачем), публічний захист індивідуального завдання та оцінювання завдання викладачем).

Порядок виконання індивідуальних завдань самопідготовки включає такі етапи:

1. Аналіз завдання – уважно прочитайте завдання. Зрозумійте його суть та вимоги. Визначте, які знання та навички потрібні для виконання. З'ясуйте, які матеріали та ресурси вам знадобляться.

2. Планування - складіть план дій, означивши послідовність виконання завдання. Розділити час на кожен етап роботи. Знайдіть раціональні прийоми для виконання завдання.

3. Виконання - працюйте самостійно, дотримуючись плану. Намагайтеся застосовувати знання та навички, здобуті на заняттях дисципліни. Звертайте увагу на деталі та перевіряйте правильність виконання.

4. Перевірка - проведіть самоперевірку виконаного завдання. За потреби, обговоріть завдання з іншими здобувачами вищої освіти (взаємоперевірка). Уточніть правильність виконання у викладача.

5. Оцінювання - оцініть власну роботу (самооцінка). Взаємооцініть роботу інших здобувачів вищої освіти (взаємооцінка). Візьміть до уваги попередню оцінку викладача (як що ви зверталися до викладача за консультацією).

6. Оформлення індивідуального завдання самопідготовки – вимоги до оформлення індивідуального завдання самопідготовки викладені в розділі № 9. Методичних рекомендацій до виконання індивідуальних завдань самопідготовки здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Електрична інженерія» спеціальності G3 «Електрична інженерія» денної та заочної форми здобуття вищої освіти.

7. Публічний захист - це процедура, під час якої здобувач вищої освіти представляє результати своєї роботи (на практичному занятті) перед викладачем та здобувачами вищої освіти, та відповідає на їх запитання.

У змісті роботи необхідно не лише висвітлювати теоретичні аспекти обраної теми, а й демонструвати практичне значення досліджуваної проблеми. Доцільно наводити приклади виробничих ситуацій, аналізувати можливі небезпеки та ризики, пропонувати заходи щодо їх попередження або мінімізації негативних наслідків. Для студентів аграрного профілю особливе значення має розгляд питань безпечної експлуатації сільськогосподарської техніки, використання технологічного обладнання, організації безпечних умов праці та навчання, а також дотримання вимог безпеки та гігієни праці під час виробничих процесів.

Важливою складовою індивідуального завдання є формулювання аргументованих висновків. Висновки повинні узагальнювати результати проведеного аналізу, відображати основні положення дослідження та містити практичні рекомендації щодо підвищення рівня безпеки. Вони мають бути логічно пов'язаними зі змістом роботи та підтверджувати досягнення поставленої мети.

Особливу увагу необхідно приділяти дотриманню вимог академічної доброчесності. Усі використані джерела повинні бути належним чином оформлені та відображені у списку використаної літератури. *Недопустимим є копіювання текстів без посилання на джерело або привласнення результатів чужої праці.* Самостійність виконання індивідуального завдання є важливою умовою об'єктивного оцінювання знань та формування професійної відповідальності майбутнього фахівця.

Оформлення роботи повинно відповідати встановленим вимогам Миколаївського національного аграрного університету. Текст має бути структурованим, грамотним, логічним та послідовним. Необхідно дотримуватися єдиного стилю викладу матеріалу, правильно оформлювати таблиці, рисунки, схеми та посилання на використані джерела. Якісне оформлення сприяє кращому сприйняттю інформації та підвищує загальний рівень виконаної роботи.

Виконання індивідуальних завдань з дисципліни «Охорона праці» сприяє поглибленню професійних знань студентів, розвитку дослідницьких навичок та формуванню готовності до вирішення практичних завдань у сфері забезпечення безпеки та охорони праці

У разі виникнення труднощів при роботі над практичними (індивідуальними або груповими) аудиторними завданнями звертайтеся за допомогою до викладача.

Якщо здобувач вищої освіти був відсутній на заняттях, де викладач пояснював порядок виконання та оформлення індивідуальних завдань самопідготовки, він зобов'язаний особисто отримати методичні вказівки до виконання індивідуального завдання самопідготовки у викладача (асистента) на консультації (графік консультацій викладача) або самостійно ознайомиться з Методичними рекомендаціями до виконання індивідуальних завдань самопідготовки здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Електрична інженерія» спеціальності G3 «Електрична інженерія» денної та заочної форми здобуття вищої освіти. Після ознайомлення з Методичними рекомендаціями та у разі виникнення труднощів у усвідомленні змісту Методичних рекомендацій необхідно обов'язково звернутися до викладача за роз'ясненнями.

8. Тематика індивідуальних завдань з дисципліни «Охорона праці»

Тематика індивідуальних завдань з дисципліни «Охорона праці» спрямована на поглиблення теоретичних знань і формування практичних компетентностей студентів спеціальності G3 «Електрична інженерія». Теми охоплюють актуальні питання безпеки людини, охорони праці, цивільного захисту, домедичної допомоги та безпеки в аграрному виробництві й харчових технологіях та підприємствах електричної інженерії.

Виконання індивідуальних завдань передбачає самостійне опрацювання наукової, навчальної та нормативно-правової літератури. Під час роботи над завданнями студенти набувають навичок аналізу небезпечних ситуацій, оцінювання ризиків і розроблення профілактичних заходів. Результати виконання індивідуальних завдань сприяють підвищенню рівня професійної підготовки та формуванню культури безпеки майбутніх фахівців.

Тема № 2. Правові та організаційні основи охорони праці.

Завдання на практичне заняття по лекції № 2. (1-10 балів)

Кожен здобувач вищої освіти виконує індивідуально під час самостійної підготовки пункт № 3, № 4, № 6, № 7. Студент на практичних заняттях представляє викладачеві оформлену практичну роботу та здійснює публічний захист своєї роботи. По пунктам № 1, № 2, № 5 студенти повинні бути готові надати відповіді безпосередньо на практичних заняттях.

1. Ситуаційне завдання: «Порушене право»

Здобувачі аналізують виробничу ситуацію, в якій порушено право працівника на безпечні та здорові умови праці, та визначають шляхи захисту його прав відповідно до законодавства України про охорону праці.

Мета: сформулювати вміння застосовувати норми трудового законодавства та законодавства з охорони праці для розв'язання практичних ситуацій, пов'язаних із порушенням прав працівників.

Формат: груповий (малі групи по 3-4 студента).

Сценарій: працівника аграрного підприємства залучили до виконання робіт без проведення інструктажу з охорони праці та без забезпечення необхідними засобами індивідуальної захисту. Під час виконання роботи виникла небезпечна ситуація, що могла призвести до травмування. Керівник відмовився припинити роботи та не вжив заходів щодо усунення небезпеки.

Завдання: визначити, які права працівника були порушені; встановити, які нормативно-правові акти регулюють цю ситуацію; запропонувати порядок дій працівника для захисту своїх прав; визначити відповідальність роботодавця за допущені порушення.

Очікуваний результат: здобувачі вміють ідентифікувати порушення вимог охорони праці, обґрунтовувати свої висновки з посиланнями на

законодавство, пропонувати ефективні заходи щодо захисту прав працівників та попередження подібних порушень у майбутньому.

Результат роботи: презентація доповіді групової роботи (3-4 хвилини).

Виробничі ситуації для виконання завдання

1. ТОВ «Зелений Лан». Працівник був направлений на обприскування посівів засобами захисту рослин. Перед початком роботи роботодавець не забезпечив його респіратором, захисним костюмом та рукавицями. Працівник звернувся до керівника з проханням надати засоби особистого захисту, однак отримав відмову та попередження про можливе позбавлення премії у разі відмови виконувати роботу.

2. ТОВ НВФ «Агросвіт». Тракториста допустили до роботи на новому тракторі без проведення вступного та первинного інструктажів з охорони праці. Під час виконання польових робіт виникла аварійна ситуація через незнання працівником особливостей експлуатації техніки.

3. ТОВ «Колос-Агро». Працівники зерносховища щоденно працювали у приміщенні з високою концентрацією пилу. Вентиляційна система тривалий час не працювала, а роботодавець не вживав заходів щодо усунення небезпечних умов праці. У працівників почали з'являтися скарги на погіршення стану здоров'я.

4. Фермерське господарство «Добробут». Під час роботи на тваринницькій фермі працівник отримав травму внаслідок несправності електричного обладнання. Керівник господарства намагався сховати нещасний випадок і запропонував працівникові не повідомляти про подію офіційно.

5. ТОВ «Зерноінвест-Агро». Під час виконання аварійно-відновлювальних робіт на об'єкті електроенергетики бригада електромонтерів працювала понад 12 годин на добу без належного відпочинку протягом кількох тижнів. Через необхідність якнайшвидшого відновлення електропостачання після аварії керівництво вимагало продовження робіт, незважаючи на значну фізичну та психоемоційну втому працівників. Члени бригади неодноразово повідомляли про погіршення самопочуття, зниження концентрації уваги та підвищений ризик помилок під час виконання робіт під напругою, однак їхні звернення залишалися без належного реагування.

6. Заклад професійного освіти «Аграрний професійний ліцей». Під час проведення лабораторного заняття з експлуатації електроустановок у навчальній електротехнічній лабораторії викладач допустив здобувачів вищої освіти до виконання робіт на навчальному електрообладнанні без проведення цільового інструктажу та перевірки знань з охорони праці й електробезпеки. Під час підготовки робочих місць було виявлено, що на окремих електричних стендах відсутні захисні кожухи та попереджувальні знаки, а діелектричні рукавички, килимки й інші засоби індивідуального захисту не були підготовлені для роботи. Один зі здобувачів освіти відмовився виконувати лабораторне завдання, посилаючись на небезпечні умови праці та порушення

вимог електробезпеки, однак викладач попередив його про можливе зниження оцінки за невиконання роботи.

2. Рольова міні-гра «Інспектор з охорони праці»

Здобувачі вищої освіти виконують роль інспекторів з охорони праці, які проводять перевірку умов праці та навчання на умовному підприємстві або в навчальній майстерні, виявляють порушення вимог безпеки та пропонують заходи щодо їх усунення.

Мета: сформувати практичні навички виявлення небезпечних і шкідливих виробничих факторів, застосування нормативних вимог щодо охорони праці, аналізу виробничих ситуацій та прийняття рішень щодо забезпечення безпечних умов праці.

Формат: груповий (малі групи по 3-4 студента), із розподілом ролей.

Сценарій: на підприємстві агропромислового комплексу або у навчально-виробничій майстерні проводиться планова перевірка стану охорони праці. Інспектори виявляють низку порушень: відсутність інструктажів, несправне обладнання, відсутність засобів індивідуального захисту, захаращені евакуаційні проходи, порушення правил пожежної та електричної безпеки.

Завдання: визначити всі наявні порушення вимог охорони праці, встановити можливі наслідки їх виникнення, підготувати акт перевірки, запропонувати коригувальні заходи та надати рекомендації керівництву щодо усунення виявлених недоліків.

Очікуваний результат: здобувачі вищої освіти набувають умінь проводити оцінювання стану охорони праці, аналізувати виробничі ризики, аргументовано обґрунтовувати виявлені порушення та розробляти заходи щодо підвищення рівня безпеки праці та навчання відповідно до вимог чинного законодавства.

Результат роботи: презентація доповіді групової роботи (3-4 хвилини).

Умовні підприємства для виконання завдання

1. ТОВ «Зелений Лан». Під час перевірки електротехнічної дільниці встановлено, що працівники виконують роботи з технічного обслуговування та ремонту електрообладнання без використання діелектричних рукавичок, захисних касок, захисних окулярів та інших необхідних засобів індивідуального захисту. Журнал реєстрації інструктажів з охорони праці та електробезпеки не ведеться, а електрощитові, розподільчі пристрої та інші електроустановки не обладнані необхідними попереджувальними знаками безпеки й плакатами щодо небезпеки ураження електричним струмом.

2. ФГ «Південна Нива». На зернотоку виявлено несправну систему вентиляції, значну запиленість робочої зони та відсутність засобів захисту органів дихання. Евакуаційний вихід частково захаращений мішками із зерном, що створює небезпеку під час виникнення надзвичайної ситуації.

3. ТОВ «Молочний Край». У доїльному залі частина електропроводки має пошкоджену ізоляцію, а електрощит не закритий захисним кожухом.

Працівники працюють у вологому середовищі без діелектричних засобів захисту, що підвищує ризик ураження електричним струмом.

4. ТОВ «Агропереробка Плюс». На виробничій дільниці захисні огороження рухомих частин обладнання демонтовані для прискорення роботи. Працівники допускаються до експлуатації машин без відповідного навчання та перевірки знань з охорони праці. Інструкції з безпечної роботи на робочих місцях відсутні.

5. Навчально-виробничий центр «Проф-Агро». Під час проведення практичного заняття здобувачі освіти працюють на верстатах без захисних окулярів. Первинний інструктаж перед виконанням робіт не проводився. У майстерні відсутній план евакуації, а вогнегасник має прострочений термін технічного обслуговування. Це створює загрозу безпеці учасників освітнього процесу та є порушенням вимог охорони праці.

3. Творче завдання «Новина дня»

Здобувачі вищої освіти готують коротку новину про подію, пов'язану з охороною праці, виробничою безпекою, профілактикою травматизму або створенням безпечних умов праці на підприємстві чи закладі освіти.

Мета: розвинути вміння аналізувати інформацію з питань охорони праці, застосовувати набуті знання до реальних чи змодельованих ситуацій, формувати культуру безпеки праці та навички професійної комунікації.

Формат: індивідуальний з захистом роботи на практичних заняттях.

Сценарій: студенти виступають у ролі журналістів галузевого інформаційного видання та висвітлюють подію, пов'язану з покращенням умов праці, проведенням навчання з охорони праці, впровадженням нових заходів безпеки або аналізом виробничого інциденту.

Завдання: підготувати новину, в якій описати подію, визначити її значення для безпеки працівників, зазначити причини та наслідки події, а також запропонувати рекомендації щодо підвищення рівня охорони праці.

Очікуваний результат: здобувачі вищої освіти демонструють здатність аналізувати питання охорони праці, аргументовано висловлювати власну думку, застосовувати професійну термінологію та популяризувати принципи безпечної праці у виробничому та освітньому середовищі.

Результат роботи: усна презентація промови про випадок на підприємстві де завдяки знанню конституційного права на охорону праці працівники змогли захистити собі від небезпечних умов (промова 2-3 хвилини).

Виробничі інциденти та події для виконання Творчого завдання

1. Працівник отримав травму руки через відсутність захисного огороження на верстаті.

2. На зерносховищі сталася аварійна зупинка вентиляційної системи, що призвела до небезпечного підвищення концентрації пилу.

3. Електромонтер отримав легке ураження електричним струмом через пошкоджену ізоляцію кабелю.

4. У виробничому цеху замінено застаріле обладнання на безпечніше та енергоефективніше.
5. На фермі працівник послизнувся на мокрій підлозі та отримав травму.
6. На підприємстві проведено День охорони праці із практичними тренінгами для працівників.
7. Під час ремонту техніки працівник не використав засоби особистого захисту та отримав опік.
8. У виробничому цеху виникло коротке замикання електромережі без подальшого займання.
9. На фермі встановлено додаткові захисні огороження небезпечних зон обладнання.
10. На підприємстві стався витік хімічної речовини через порушення правил її зберігання.
11. Працівник був допущений до роботи без проходження вступного інструктажу з охорони праці.
12. Проведено тренувальну евакуацію персоналу під час умовної пожежі.
13. Під час навантажувальних робіт перекинувся навантажувач через недотримання правил безпеки.
14. У професійному ліцеї проведено тиждень безпеки праці та охорони здоров'я.
15. Під час жатви комбайнер втратив керування технікою через перевтому.
16. Здобувачі освіти пройшли практичне навчання з надання домедичної допомоги.
17. На харчовому підприємстві зафіксовано випадок порізу через несправність обладнання.
18. У навчально-виробничій майстерні модернізовано систему вентиляції та освітлення.
19. На підприємстві виникла пожежа через порушення правил експлуатації електрообладнання.
20. Внаслідок несправності газового обладнання відбулося задимлення виробничого приміщення.
21. У навчально-виробничій майстерні здобувач освіти отримав незначну травму через роботу без захисних окулярів.
22. Під час практичного заняття виявлено несправний верстат, який міг спричинити травмування здобувачів освіти.
23. У закладі професійної освіти евакуаційний вихід виявився захащеним під час навчальної перевірки.
24. Під час лабораторної роботи сталося розливання хімічного реактиву через порушення правил безпеки.
25. У майстерні професійного закладу освіти зафіксовано випадок роботи на обладнанні без проведення первинного інструктажу.

26. На харчовому підприємстві проведено навчання з пожежної безпеки та користування вогнегасниками.

27. У зерноскосищі встановлено нову систему вентиляції для зменшення запиленості робочих місць.

28. Працівники пройшли позаплановий інструктаж після виробничого інциденту.

29. На агропідприємстві реалізовано програму профілактики професійних захворювань.

30. На молочній фермі впроваджено сучасні засоби індивідуальної захисту для працівників.

4. Юридичний квест «Знайди норму».

Здобувачі вищої освіти аналізують практичні ситуації з охорони праці та знаходять у нормативно-правових актах України норми, що регулюють відповідні правовідносини. Учасники повинні визначити, які вимоги законодавства були порушені чи які норми необхідно застосувати для вирішення ситуації.

Мета: сформувати навички роботи з нормативно-правовими актами у сфері охорони праці, розвинути вміння знаходити, аналізувати та застосовувати правові норми для розв'язання практичних завдань у професійній діяльності.

Формат: індивідуальний з захистом роботи на практичних заняттях.

Сценарій: студенти отримують картки з виробничими або навчальними ситуаціями, пов'язаними з порушенням вимог охорони праці. Для кожної ситуації необхідно знайти відповідні норми законодавства, що регулюють порядок дій працівників, роботодавців або посадових осіб, а також визначити відповідальність за допущені порушення.

Завдання: проаналізувати запропоновану ситуацію, визначити ключову проблему, знайти відповідні статті законодавства та нормативних документів, обґрунтувати їх застосування, сформулювати правове рішення та запропонувати заходи щодо усунення порушень.

Результат роботи: усна доповідь з презентацією (до 5 слайдів) або відео (на 1-2 хвилини).

Картки з виробничими ситуаціями для виконання квесту

1. Працівника взяли на роботу без проходження вступного інструктажу з охорони праці.

2. Роботодавець відмовляється забезпечити працівників засобами особистої захисту, мотивуючи це відсутністю коштів.

3. Працівника залучили до виконання робіт підвищеної небезпеки без відповідного навчання та перевірки знань.

4. Після виробничої травми керівник підприємства не повідомив відповідні органи та не організував розслідування нещасного випадку.

5. Працівник відмовився виконувати роботу через загрозу життю та здоров'ю, а роботодавець застосував до нього дисциплінарне стягнення.
6. На підприємстві не проводяться періодичні медичні огляди працівників, зайнятих на шкідливих та небезпечних роботах.
7. Працівників допускають до роботи на несправному обладнанні.
8. Під час перевірки виявлено відсутність інструкцій з охорони праці на робочих місцях.
9. Працівники працюють наднормово без належного відпочинку протягом тривалого часу.
10. На підприємстві ховають факти професійних захворювань працівників.
11. Працівника не ознайомили під підпис з умовами праці та наявними виробничими ризиками.
12. На виробничій ділянці відсутні первинні засоби пожежогасіння.
13. Працівники використовують електрообладнання із пошкодженою ізоляцією.
14. Роботодавець не проводить навчання та перевірку знань посадових осіб з питань охорони праці.
15. Працівника не забезпечили питною водою та належними санітарно-побутовими умовами праці.
16. Під час практичного заняття у закладі професійної освіти здобувачів допустили до роботи на станках без проведення інструктажу.
17. У навчально-виробничій майстерні відсутні захисні огороження на обладнанні, яке використовуються здобувачами освіти.
18. Майстер виробничого навчання змушує здобувачів виконувати роботи, не передбачені програмою навчальної практики та пов'язані з підвищеним ризиком.
19. У закладі професійної освіти не проводяться тренування з евакуації під час пожежі або надзвичайної ситуації.
20. Під час виробничої практики на підприємстві здобувач освіти отримав травму, але адміністрація відмовляється оформлювати та розслідувати цей випадок.
21. Роботодавець відмовив працівникові у наданні інформації про рівень шкідливих виробничих факторів на його робочому місці.
22. Працівника перевели на іншу посаду з підвищеним рівнем небезпеки без попереднього навчання та інструктажу з охорони праці.
23. На підприємстві відсутній журнал реєстрації інструктажів з охорони праці, хоча інструктажі формально проводяться.
24. Керівник виробничого підрозділу заборонив працівникам використовувати засоби індивідуальної захисту через незручність їх застосування.
25. Під час ремонту виробничого обладнання не було відключено електроживлення, що створило загрозу травмування працівників.

26. Працівники складу вручну переміщують вантажі, маса яких перевищує встановлені нормативи, без використання допоміжних механізмів.

27. На підприємстві не проводитиметься атестація робочих місць за умовами праці, незважаючи на наявність шкідливих виробничих факторів.

28. Працівник повідомив про аварійну ситуацію на виробництві, але керівництво проігнорувало його звернення та не вжило заходів щодо усунення небезпеки.

29. У закладі професійної освіти здобувачів залучили до роботи з електроінструментом, який не пройшов технічної перевірки та мав видимі пошкодження.

30. Під час проведення лабораторно-практичного заняття викладач не забезпечив контролю за дотриманням вимог безпеки, внаслідок чого виникла небезпечна ситуація для учасників освітнього процесу.

5. Дискусійне завдання «Конституційна гарантія чи особиста відповідальність роботодавця: що забезпечує безпечну працю?»

Здобувачі вищої освіти обговорюють роль державних гарантій та особистої відповідальності роботодавця в забезпеченні права працівників на безпечні та здорові умови праці. Учасники аналізують взаємозв'язок між законодавчими нормами, контролем за їх виконанням та практичними діями роботодавця щодо створення безпечного виробничого середовища.

Питання для дискусії: Чи є державні гарантії достатньою умовою для забезпечення безпечної праці, чи вирішальне значення має особиста відповідальність роботодавця та посадових осіб за виконання вимог охорони праці?

Мета: сформулювати розуміння правових засад охорони праці, розвинути навички аргументованого висловлення власної позиції, критичного мислення та застосування норм законодавства для оцінювання реальних виробничих ситуацій.

Формат: груповий (малі групи по 3-4 студента), групова дискусія або дебати з поділом учасників на команди, які представляють різні точки зору щодо поставленої проблеми.

Сценарій: одна група учасників обстоює позицію, що конституційні гарантії та законодавче регулювання є основою забезпечення права на охорону праці. Інша група доводить, що навіть за наявності належного законодавства ключову роль відіграє особиста відповідальність роботодавця, його управлінські рішення та ставлення до безпеки працівників. Після обговорення учасники формують спільний висновок.

Завдання: проаналізувати норми законодавства щодо права на охорону праці, визначити роль держави та роботодавця у створенні безпечних умов праці, навести приклади виробничих ситуацій, аргументувати власну позицію та запропонувати шляхи підвищення ефективності системи охорони праці.

Результат роботи: спільні висновки (до 5 хвилин) з аналізом правових та організаційних аспектів охорони праці, аргументацією власної точки зору.

Приклади ситуацій для виконання дискусійного завдання

Приклад № 1. Забезпечення засобами індивідуального захисту. Держава законодавчо гарантує право працівників на безпечні умови праці та зобов'язує роботодавця безоплатно надавати засоби особистого захисту. На підприємстві працівники працюють із пестицидами. Роботодавець закупив респіратори, захисні костюми та окуляри, організував контроль за їх використанням. Чи була б гарантія права на безпечну працю ефективною без виконання цих обов'язків роботодавцем?

Приклад № 2. Проведення інструктажів та навчання. Законодавство передбачає обов'язкове навчання та інструктаж з охорони праці. На підприємстві електроенергетичної галузі новоприйнятого працівника допустили до виконання робіт з експлуатації та технічного обслуговування електроустановок без проходження вступного і первинного інструктажів з охорони праці, перевірки знань з електробезпеки та відповідного стажування. Під час виконання робіт працівник отримав електротравму. Законодавством України встановлено обов'язкові вимоги щодо навчання, інструктажів і перевірки знань працівників перед допуском до робіт підвищеної небезпеки, однак роботодавець цих вимог не виконав.

Приклад № 3. Безпечний стан обладнання. Нормативно-правові акти вимагають експлуатації справного обладнання. Під час перевірки на харчовому підприємстві виявлено несправний верстат із демонтованими захисними огороженнями. Роботодавець знав про проблему, але не зупинив роботу обладнання. Чи достатньо лише законодавчих вимог для забезпечення безпеки працівників?

Приклад № 4. Контроль умов праці. Держава здійснює нагляд та контроль за дотриманням вимог охорони праці. На зерноскосищі рівень запиленості перевищує допустимі норми. Незважаючи на приписи контролюючих органів, роботодавець не модернізує вентиляційну систему. Працівники продовжують працювати у небезпечних умовах. Який чинник є вирішальним для забезпечення безпечної праці - державний контроль чи відповідальність роботодавця?

Приклад № 5. Безпека здобувачів освіти під час виробничого навчання. У закладі професійної освіти законодавством передбачено створення безпечних умов навчання. Під час практичного заняття майстер виробничого навчання допустив здобувачів освіти до роботи на верстаті без захисних окулярів та інструктажу. В результаті один із здобувачів освіти отримав травму. Чи могла сама лише державна гарантія права на безпечні умови навчання запобігти цьому випадку без належної відповідальності посадових осіб закладу освіти?

6. Візуально-креативне завдання «Твоє право на безпечну працю: створення соціального плакату чи інфографіки».

Здобувачі вищої освіти створюють соціальний плакат або інфографіку, присвячену праву працівника на безпечні та здорові умови праці. Робота має відображати основні права працівників у сфері охорони праці, способи запобігання виробничому травматизму та значення дотримання вимог безпеки на робочому місці.

Мета: сформувати свідоме ставлення до питань охорони праці, розвинути творчі здібності, навички візуалізації інформації та здатність популяризувати культуру безпечної праці засобами графічної комунікації.

Формат: індивідуальний з захистом роботи на практичних заняттях.

Сценарій: здобувачі вищої освіти виступають у ролі розробників соціальної інформаційної кампанії з охорони праці. Необхідно створити візуальний матеріал, який привертає увагу до проблеми безпечних умов праці, інформує про права працівників та мотивує дотримання вимог безпеки на виробництві та під час навчально-виробничої діяльності.

Завдання: розробити соціальний плакат або інфографіку, використовуючи нормативні положення, статистичні дані, попереджувальні знаки, символи безпеки, ілюстрації та короткі інформаційні повідомлення. Візуальний матеріал має бути змістовним, зрозумілим, логічно структурованим та спрямованим на формування культури безпечної праці.

Результат роботи: плакат чи інфографіка у паперовому чи електронному форматі з подальшою презентацією результатів.

Варіанти тем для соціального плакату чи інфографіки «Твоє право на безпечну працю»

1. Право на безпечне та здорове робоче середовище.
2. Право на безоплатне забезпечення засобами індивідуального захисту.
3. Право на навчання та інструктаж з охорони праці перед початком роботи.
4. Право на отримання достовірної інформації про умови праці та професійні ризики.
5. Право відмовитися від виконання роботи, якщо виникла загроза життю чи здоров'ю.
6. Право на безпечне обладнання, машини та механізми.
7. Право на належні санітарно-гігієнічні умови праці.
8. Право на проведення медичних оглядів за рахунок роботодавця.
9. Право на компенсації та пільги за роботу в шкідливих чи небезпечних умовах праці.
10. Право на розслідування нещасного випадку чи професійного захворювання.
11. Право на відшкодування шкоди, заподіяної пошкодженням здоров'я під час роботи.

12. Право на участь у вирішенні питань охорони праці на підприємстві.
13. Право на забезпечення пожежної та техногенної безпеки на робочому місці.
14. Право на безпечний режим праці та відпочинку.
15. Право на захист від впливу шкідливих хімічних, біологічних та фізичних факторів.
16. Право на професійну реабілітацію після виробничої травми чи професійного захворювання.
17. Право на безпечні умови проходження виробничої практики здобувачами освіти.
18. Право на евакуацію та захист під час аварійних та надзвичайних ситуацій.
19. Право на громадський контроль за дотриманням вимог охорони праці.
20. Право на гідні та безпечні умови праці як складова конституційних прав людини.
21. Право працівника на забезпечення колективними засобами захисту від виробничих небезпек.
22. Право на переведення на легшу чи безпечнішу роботу за медичними показаннями.
23. Право на проходження повторного навчання та перевірки знань з охорони праці у разі зміни умов праці або обладнання.
24. Право на захист від психологічного тиску та примусу до виконання небезпечних робіт.
25. Право працівника на зупинення роботи в разі виникнення аварійної ситуації та повідомлення про небезпеку без ризику покарання з боку роботодавця.

7. Міні-есе «Охорона праці: від юридичної норми до показника цивілізованості суспільства».

Здобувачі вищої освіти розмірковують над значенням охорони праці не лише як системи законодавчих вимог, а й як важливого показника соціальної відповідальності, гуманізму та рівня розвитку суспільства. У роботі аналізується взаємозв'язок між ставленням до безпеки праці, захистом прав людини та якістю життя громадян.

Проблемне питання для міні-есе: Чому право на охорону праці є не лише юридичною нормою, а й показником рівня цивілізованості суспільства?

Мета: сформулювати цілісне розуміння соціальної, правової та моральної ролі охорони праці, розвинути навички критичного мислення, письмової аргументації та вміння висловлювати власну позицію щодо актуальних питань безпеки праці.

Формат: індивідуальний з захистом роботи на практичних заняттях.

Сценарій: здобувачі вищої освіти аналізують, чому право на безпечні та здорові умови праці є не лише законодавчою вимогою, а й важливою

громадською цінністю. У роботі пропонується розглянути вплив культури безпеки на розвиток держави, добробут працівників, продуктивність праці та формування відповідального суспільства.

Завдання: висловити власне бачення ролі охорони праці в сучасному суспільстві, обґрунтувати значення права на безпечну працю для людини та держави, навести приклади з виробничої практики, суспільної життя чи освітнього середовища, а також сформулювати висновки щодо значення культури безпеки праці для сталого розвитку суспільства.

Результат роботи: індивідуальна письмова робота у формі міні-есе обсягом 1–2 сторінки з подальшим обговоренням чи презентацією основних висновків.

Кожен здобувач вищої освіти індивідуальні завдання № 3, № 4, № 6, № 7 робить у паперовому вигляді на одному файлі. Індивідуальні завдання які виконуються під час самостійної підготовки обов'язково захищаються студентом на практичному занятті. Звіт про виконання завдань здається викладачу.

Критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти по завданням теми № 2

1-2 бали - дуже низький рівень - здобувач вищої освіти: не володіє основним матеріалом; не розуміє базових зрозуміти; не може відповісти на більшість запитань; відсутні навички застосування знань.

3-4 бали - низький рівень - здобувач вищої освіти: засвоїв лише окремі фрагменти матеріалу; дає фрагментарні, нелогічні відповіді; допускається суттєвих помилок; не може застосувати знання на практиці навіть у типових ситуаціях; потребує значної допомоги.

5-6 балів - задовільний рівень - здобувач вищої освіти: засвоїв матеріал на базовому рівні; відповіді неповні, є помилки чи неточності; розуміє лише основні положення; може виконувати завдання за зразком; потребує допомоги викладача при поясненні складніших питань.

7-8 балів – добрий рівень - здобувач вищої освіти: загалом добре засвоїв матеріал; дає правильні відповіді, але можливі незначні неточності; розуміє основні поняття та закономірності; уміє застосовувати знання у стандартних ситуаціях; потребує незначних уточнень чи підказок.

9-10 балів - відмінний рівень - здобувач вищої освіти: повністю та глибоко засвоїв навчальний матеріал; вільно володіє термінами, поняттями, формулами, методами; дає повні, логічні, послідовні відповіді без суттєвих помилок; уміє застосовувати знання на практиці та в нестандартних ситуаціях; аргументує думку, робить самостійні висновки.

Тема № 3. Державне управління, нагляд і громадський контроль за охороною праці. Організація охорони праці на підприємстві АПК

Завдання на практичне заняття по лекції № 3.

(1-10 балів)

Кожен здобувач вищої освіти виконує індивідуально під час самостійної підготовки пункт № 2, № 4, № 5. Студент на практичних заняттях представляє викладачеві оформлену практичну роботу та здійснює публічний захист своєї роботи. По пунктам № 1, № 3, № 6 студенти повинні бути готові надати відповіді безпосередньо на практичних заняттях.

1. Ділова гра «Інспектор Держпраці: перевірка безпеки на підприємстві».

Здобувачі вищої освіти моделюють процес проведення перевірки підприємства інспектором Держпраці. Студенти аналізують стан охорони праці на умовному підприємстві, виявляють порушення законодавства, оцінюють ризики та приймають рішення щодо їх усунення.

Мета: сформувати практичні навички застосування законодавства про охорону праці, розвинути вміння виявляти порушення вимог безпеки праці, аналізувати виробничі ризики та приймати обґрунтовані управлінські рішення щодо створення безпечних умов праці.

Формат: груповий (малі групи по 3-4 студента), з розподілом учасників на групи: інспектори Держпраці, роботодавці, спеціалісти служби охорони праці, керівники структурних підрозділів та працівники підприємства.

Сценарій: на підприємстві електроенергетичної галузі проводиться планова перевірка дотримання вимог охорони праці. Комісія перевіряє документацію з охорони праці, організацію навчання, інструктажів і перевірки знань працівників з електробезпеки, забезпечення персоналу засобами індивідуального та колективного захисту, технічний стан електроустановок, електротехнічного обладнання, захисних пристроїв, справність систем заземлення та захисного вимкнення, а також дотримання вимог пожежної безпеки й правил безпечної експлуатації електроустановок. У процесі перевірки виявляються порушення, які необхідно зафіксувати, оцінити рівень професійних ризиків і запропонувати ефективні організаційні та технічні заходи щодо їх усунення.

Завдання: провести перевірку умов праці на підприємстві, визначити порушення вимог законодавства та нормативно-правових актів з охорони праці, скласти перелік виявлених недоліків, підготувати припис щодо їх усунення, обґрунтувати відповідальність роботодавця та запропонувати профілактичні заходи для запобігання виробничому травматизму.

Результат роботи: пропозиції щодо підвищення рівня виробничої безпеки та культури охорони праці.

Рольові завдання для практичного заняття

Усі ситуації є навчальними кейсами для студентів та не відображають реальних подій.

1. ТОВ «Зелений Лан». Під час перевірки підприємства встановлено, що працівники виконують роботи з технічного обслуговування та ремонту електроустановок без використання діелектричних рукавичок, захисних касок, захисних окулярів та інших необхідних засобів індивідуального захисту. Журнал реєстрації інструктажів з охорони праці та електробезпеки ведеться з порушеннями, окремі працівники не пройшли періодичну перевірку знань і медичні огляди, передбачені для виконання робіт підвищеної небезпеки. В електрощитових і розподільчих пристроях відсутні попереджувальні знаки безпеки, плакати з електробезпеки та необхідне маркування, що створює додатковий ризик ураження електричним струмом.

2. ТОВ «Колос-Агро». На зерносховищі не працює система вентиляції, через що рівень запиленості значно перевищує допустимі норми. Евакуаційні виходи частково захаращені мішками із зерном, а вогнегасники не проходили технічного обслуговування протягом кількох років. Працівники не забезпечені засобами захисту органів дихання.

3. ТОВ «Молочний Край». У доїльному залі виявлено пошкоджену електропроводку та відкриті електроцити. Працівники працюють у приміщеннях з підвищеною вологістю без діелектричних засобів захисту. Навчання та перевірка знань з електробезпеки проводилися понад три роки тому.

4. ТОВ «Агропереробка Плюс». На виробничій лінії демонтовано захисні огороження рухомих частин обладнання для прискорення роботи. Частину працівників допущено до роботи без первинного інструктажу та стажування. На робочих місцях відсутні інструкції з охорони праці, а виробниче обладнання не проходило планового технічного огляду.

5. Навчально-виробничий центр «Профагро». Під час проведення лабораторних і практичних занять в електротехнічній лабораторії здобувачі вищої освіти виконують роботи на навчальних електротехнічних стендах та електроустановках без використання діелектричних рукавичок, захисних окулярів та інших необхідних засобів індивідуального захисту. Частина навчального обладнання експлуатується зі знятими захисними кожухами, а окремі стенди не мають попереджувальних знаків про небезпеку ураження електричним струмом. Перед початком лабораторних робіт первинний інструктаж з охорони праці та електробезпеки не проводиться, а в лабораторії відсутні актуальний план евакуації, інструкції з безпечної експлуатації електрообладнання та інформаційні матеріали щодо дій у разі аварії або ураження електричним струмом. Така організація навчального процесу створює реальну загрозу безпеці учасників освітнього процесу та є порушенням вимог законодавства України з охорони праці, електробезпеки й пожежної безпеки.

2. Аграрний аудит безпеки «Поле ризиків».

Здобувачі вищої освіти проводять комплексне оцінювання стану охорони праці на умовному аграрному підприємстві, виявляють небезпечні та шкідливі виробничі фактори, аналізують професійні ризики та розробляють заходи щодо їх мінімізації. Завдання імітує реальний аудит безпеки в умовах сільськогосподарського виробництва.

Мета: сформувати навички ідентифікації виробничих небезпек, оцінювання професійних ризиків, застосування вимог охорони праці в аграрній сфері та розроблення профілактичних заходів для створення безпечних умов праці.

Формат: індивідуальний з захистом роботи на практичних заняттях (студенти при захисті роботи можуть об'єднатися у командний проєкт).

Сценарій: студенти отримують опис аграрного підприємства (рослинницького господарства, ферми, елеватора чи переробного комплексу), де необхідно провести аудит безпеки. Під час перевірки виявляються потенційно небезпечні умови праці: несправна техніка, відсутність засобів індивідуальної захисту, порушення правил роботи з агрохімікатами, пожежної чи електричної безпеки. Команда аудиторів аналізує ситуацію та готує висновки.

Завдання: визначити небезпечні та шкідливі фактори виробничого середовища, оцінити рівень ризику для працівників, встановити порушення вимог охорони праці, запропонувати заходи щодо усунення недоліків та підготувати звіт про аудит безпеки з рекомендаціями для керівництва підприємства.

Результат роботи: звіт про аудит безпеки з рекомендаціями для керівництва підприємства.

Підприємства для практичного заняття

Усі ситуації є навчальними кейсами для студентів та не відображають реальних подій.

1. ТОВ «Енерго-Сервіс». Підприємство здійснює експлуатацію та технічне обслуговування електричних мереж, трансформаторних підстанцій і розподільчих пристроїв. Електрощитові та приміщення комплектних трансформаторних підстанцій експлуатуються без належної вентиляції та частково без попереджувальних знаків електробезпеки. У виробничих приміщеннях із підвищеною небезпекою пошкоджено ізоляційне покриття підлоги, а окремі відкриті струмопровідні частини електрообладнання не мають захисних огорожень.

2. ТОВ «ЕлектроЛан-Енерго». Здійснює експлуатацію підстанцій, кабельних і повітряних ліній електропередачі, а також ремонт електротехнічного обладнання. У приміщенні комплектного розподільчого пристрою експлуатується силове електрообладнання зі значним перегріванням контактних з'єднань, при цьому постійний контроль температурного режиму

та тепловізійний моніторинг не здійснюються. Крім того, у приміщеннях електрощитових і акумуляторної батареї система вентиляції працює неефективно, що призводить до накопичення тепла та газів і підвищує ризик аварійної ситуації, пожежі або вибуху.

3. ТОВ «Електромережі-Сервіс». Здійснює експлуатацію та технічне обслуговування повітряних і кабельних ліній електропередачі, трансформаторних підстанцій та розподільчих мереж. Під час проведення ремонтних робіт на повітряній лінії, розташованій поблизу житлової забудови, виявлено, що робоча зона не була належним чином огорожена, попереджувальні знаки та інформація про небезпечну зону відсутні, а доступ сторонніх осіб до місця виконання робіт не обмежено. Крім того, на трансформаторній підстанції не забезпечено належний контроль доступу до електроустановок: пошкоджено огорожу, відсутні окремі попереджувальні плакати та знаки електробезпеки.

4. ПП «Електро тех-сервіс». Здійснює монтаж, технічне обслуговування та ремонт електроустановок і систем електропостачання. На підприємстві відсутній журнал реєстрації інструктажів з охорони праці та електробезпеки, що унеможливає підтвердження проходження працівниками необхідного навчання. Під час виконання робіт експлуатуються електротехнічне обладнання, переносний електроінструмент і випробувальні стенди зі зношеною ізоляцією, а окремі електричні машини та механізми використовуються без захисних кожухів і огорожень рухомих частин.

5. ТОВ «Еко енерго». Здійснює експлуатацію та технічне обслуговування об'єктів відновлюваної енергетики (сонячних електростанцій і трансформаторних підстанцій). Частина електротехнічного обладнання, кабельної продукції та засобів електрозахисту зберігається без належного маркування, що ускладнює їх ідентифікацію та безпечне використання. Крім того, перед виконанням робіт з технічного обслуговування електроустановок не проводиться оцінювання професійних ризиків, не визначаються потенційні небезпечні фактори та не розробляються заходи щодо їх мінімізації.

6. ТОВ «Енерго мережі». Підприємство здійснює експлуатацію трансформаторних підстанцій, кабельних і повітряних ліній електропередачі. Під час перевірки виявлено несправність автоматичної системи пожежогасіння в електрощитовій, а працівники під час очищення електрообладнання із застосуванням спеціальних хімічних засобів працюють без захисних окулярів, рукавичок і респіраторів.

7. АТ «Електро системи України». Підприємство виконує монтаж та ремонт високовольтних ліній електропередачі й підстанцій. Під час технічного обслуговування обладнання працівники виконують роботи на опорах повітряних ліній без використання страхувальних систем, а в складських приміщеннях порушено вимоги щодо зберігання кабельної продукції, трансформаторної оливи та легкозаймистих матеріалів.

8. ТОВ «Пром-електро сервіс». Підприємство здійснює ремонт електродвигунів і електротехнічного обладнання. Працівники виконують очищення деталей розчинниками без використання респіраторів і захисних окулярів, а випробувальні стенди розташовані з порушенням вимог безпечних проходів і нормативних відстаней між робочими місцями.

9. ТОВ «Енерго автоматика». Підприємство спеціалізується на виробництві та монтажі систем автоматизації й електрощитового обладнання. Під час перевірки встановлено, що у виробничих приміщеннях відсутній актуальний план евакуації, частина евакуаційних виходів захарашена матеріалами, а на окремих електрощитах відсутні попереджувальні знаки електробезпеки.

10. ПрАТ «Електро-монтаж». Підприємство виконує електромонтажні та пусконаладжувальні роботи. Під час аудиту встановлено, що на окремих робочих місцях не проведено оцінювання професійних ризиків та атестацію робочих місць за умовами праці. Крім того, балони зі стисненими газами, які використовуються під час зварювальних робіт, зберігаються з порушенням вимог пожежної безпеки та безпечної експлуатації.

11. ТОВ «Енерго-пульс». Підприємство здійснює експлуатацію електричних мереж і трансформаторних підстанцій. Під час перевірки виявлено витік трансформаторної оливи з силового трансформатора, а в приміщеннях електрощитових не забезпечено належний контроль температури та мікроклімату.

12. ФГ «Біо-енерго». Підприємство обслуговує об'єкти сонячної електроенергетики. Працівники виконують технічне обслуговування фотоелектричних модулів без проходження цільового інструктажу з електробезпеки, а контроль стану ізоляції електричних кіл не здійснюється.

13. ВП «Стандарт-Електро». Підприємство ремонтує та випробовує електродвигуни. У виробничих приміщеннях накопичується струмопровідний пил через несправність вентиляційної системи, а відпрацьовані електротехнічні матеріали та ізоляція утилізуються з порушенням установлених вимог.

14. ТОВ «Енерго Світ-Плюс». Підприємство експлуатує електротехнічне обладнання промислових об'єктів. Під час аудиту виявлено порушення вимог електробезпеки в розподільчому пристрої, а рівень шуму в машинному залі перевищує допустимі санітарні норми.

15. ФГ «Сонячна Енергія». Підприємство обслуговує сонячну електростанцію. Не здійснюється контроль роботи систем вентиляції інверторних приміщень, а акумуляторні батареї та електроліт зберігаються з порушенням вимог безпеки.

16. АТ «Прогрес-Енерго». Підприємство виконує будівництво та ремонт кабельних мереж. Працівники виконують роботи в кабельних траншеях без належного укріплення їх стінок, а спеціальна техніка експлуатується зі зношеними гідравлічними системами.

17. ТОВ «Клімат-Електро». Підприємство здійснює обслуговування центрів обробки даних та електротехнічних комплексів. У серверних приміщеннях не

контролюються параметри мікроклімату, а працівники не проходять обов'язкові періодичні медичні огляди.

18. ТОВ «Електро Тех-Інновація». На підприємстві впроваджено модернізоване електротехнічне обладнання, однак персонал не пройшов необхідного навчання та перевірки знань. Крім того, відсутній план реагування на аварійні ситуації та відмови електрообладнання.

19. ФГ «Надія-Енерго». На підприємстві виявлено відсутність належного заземлення складу паливно-мастильних матеріалів для аварійних електростанцій, а проходи у виробничих приміщеннях мають пошкоджене та слизьке покриття, що підвищує ризик травмування.

20. ПП «Енерго-Лідер». Під час ремонту електрообладнання працівники виконують роботи без захисних касок та інших необхідних засобів індивідуального захисту, а доступ до небезпечної зони не обмежено попереджувальними знаками.

21. ТОВ «Глобал-Енерго». На підприємстві відсутня система управління професійними ризиками, а рівні виробничого шуму в машинних залах і температура в електротехнічних приміщеннях перевищують допустимі нормативи.

22. ФМ «Злагода-Електро». Під час виконання електромонтажних робіт порушуються вимоги безпечної експлуатації ручного електроінструменту, а легкозаймисті технічні рідини та хімічні матеріали зберігаються в побутових приміщеннях.

23. ТОВ «Енерго-Ресурс». На підприємстві відсутня автоматична система пожежної сигналізації в електрощитових, а повторні інструктажі з охорони праці та електробезпеки для працівників своєчасно не проводяться.

24. ФГ «Добробут-Енерго». Під час перевірки виявлено несправний стан внутрішніх електромереж виробничих приміщень, пошкоджену ізоляцію кабелів та відсутність належного контролю технічного стану переносного електроінструменту.

25. АТ «Еко-Енергосистема». На підприємстві не проводиться оцінювання професійних ризиків, а план локалізації та ліквідації аварійних ситуацій не переглядався протягом тривалого часу й не відповідає сучасним вимогам експлуатації електроустановок та об'єктів критичної енергетичної інфраструктури.

Шаблон для виконання завдань

«Карта ризиків підприємства» та приклад формулювання управлінських рішень
Зразок структури документа.

КАРТА РИЗИКІВ ПІДПРИЄМСТВА

Назва підприємства: _____

Профіль діяльності: енерго / змішане

Дата аудиту: _____

Комісія з оцінки ризиків: _____

1. Матриця оцінки ризиків

№	Небезпечний фактор	Ділянка / процес	Ймовірність (1–5)	Тяжкість наслідків (1–5)	Рівень ризику (L×S)	Категорія (низький/середній/високий)
.	Робота з пестицидами	Обприскування полів	4	5	20	Високий
.	Запиленість	Зернотік	3	4	12	Середній
.	Травмування ВРХ	Корівник	3	3	9	Середній
.	Пожежа ГСМ		2	5	10	Середній

Виконавець заносе у таблицю всі ризики, які відповідають варіанту його завдання.

Шкала оцінки:

1-5 (1 - мінімально, 5 - критично).

Рівень ризику:

1-5 – низький;

6-14 – середній;

15-25 – високий.

2. Класифікація ризиків.

Виробничі: травмування технікою, ураження електрострумом.

Хімічні: засоби захисту рослин, мінеральні добрива, деззасоби.

Біологічні: зоонози, мікроорганізми, грибові ураження.

Фізичні: шум, пил, вібрація, мікроклімат.

Пожежно-вибухові: зерновий пил, Пально-мастильні матеріали

3. Загальний шаблон формулювання управлінського рішення

Ризик: (вказати конкретний ризик)

Група ризику: вказати рівень ризику: Низький / Середній / Високий

Причини виникнення: _____

Формулювання управлінського рішення (приклад)

З метою мінімізації (зниження/уникнення/передачі) ризику _____ пропонується _____ впровадити _____, що передбачає _____.

3. Рольова гра «Громадський інспектор: на варті безпечної праці».

Здобувачі вищої освіти виконують роль громадських інспекторів з охорони праці, які здійснюють громадський контроль за дотриманням вимог безпеки на підприємстві або в закладі освіти. Учасники виявляють порушення, аналізують ризики та готують пропозиції щодо покращення умов праці.

Мета: сформувати розуміння ролі громадського контролю у системі охорони праці, розвинути навички виявлення порушень вимог безпеки, аналізу виробничих ризиків, роботи з нормативно-правовими документами та командної взаємодії.

Формат: груповий (малі групи по 3-4 студента), із розподілом ролей: громадські інспектори, представники роботодавця, працівники підприємства, представники профспілки або трудового колективу.

Сценарій: на підприємстві агропромислового комплексу або у навчально-виробничій майстерні проводитиметься громадська перевірка стану охорони праці. Громадські інспектори здійснюють огляд робочих місць, аналізують документацію, спілкуються з працівниками та виявляють порушення, пов'язані з організацією безпечної праці. За результатами перевірки вони готують рекомендації щодо усунення недоліків.

Завдання: виявити порушення вимог охорони праці, визначити потенційні небезпечні та шкідливі фактори, оцінити можливі наслідки для працівників, підготувати висновок громадської перевірки та запропонувати заходи щодо підвищення рівня безпеки праці.

Результат роботи: звіт-доповідь громадського контролю у сфері охорони праці з аргументовано обґрунтованими виявленими порушеннями та розробленими рекомендації щодо створення безпечного середовища.

Опис підприємств агропромислового комплексу для виконання завдання

1. ТОВ «Злагода-Агро». Під час громадської перевірки встановлено, що новоприйняті працівники не проходять вступного інструктажу з охорони праці. Для механізаторів відсутні актуальні інструкції щодо безпечного виконання робіт. Частина працівників допускається до управління тракторами без належної перевірки знань з охорони праці та без контролю за використанням засобів індивідуального захисту.

2. ТОВ «Елеватор Плюс». На підприємстві захаращені евакуаційні виходи, відсутній оновлений план евакуації та не проводяться навчання з пожежної безпеки. Працівники працюють у пиловому середовищі без респіраторів, а система вентиляції тривалий час не проходила технічного обслуговування.

3. ТОВ «Молочний ранок». У доїльному залі виявлено пошкоджену електропроводку та відкриті електроштити. Працівники виконують роботи у вологих приміщеннях без діелектричних засобів захисту. Перевірка знань з електробезпеки не проводилася протягом останніх років, а попереджувальні знаки про небезпеку ураження струмом відсутні.

4. ТОВ «Агро-Фуд Переробка». На виробничій лінії демонтовано захисні огороження рухомих частин обладнання. Працівники не забезпечені необхідною спеціальним одягом та рукавицями. Журнали інструктажів ведуть неналежним чином, а окремі працівники виконують роботи підвищеної небезпеки без відповідного навчання.

5. ТОВ «Агрохім-Сервіс». Склад агрохімікатів не має ефективної вентиляції та достатньої кількості засобів пожежогасіння. Працівники не проходять обов'язкові медичні огляди, а облік видачі засобів індивідуального захисту не ведеться. Виявлено порушення правил зберігання хімічних речовин та відсутність попереджувальних знаків безпеки.

6. Навчально-практичний центр «Профагроосвіта». Під час громадської перевірки навчально-виробничої майстерні встановлено, що здобувачі освіти допускаються до роботи на деревообробних та слюсарних верстатах без проведення первинного інструктажу з охорони праці. Частина обладнання експлуатується без захисних кожухів та огорожень рухомих частин. Здобувачі не забезпечені в повному обсязі захисними окулярами та спецодягом. У майстерні відсутні актуальні інструкції з охорони праці на робочих місцях, а план евакуації та схема дій у разі надзвичайної ситуації не оновлювалися протягом тривалого часу.

4. Кейс «Травма під час жнив».

Здобувачі вищої освіти аналізують реальну виробничу ситуацію, пов'язану з травмуванням працівника під час проведення збору врожаю. На основі наданих обставин необхідно визначити причини нещасного випадку, виявити порушення вимог охорони праці та запропонувати заходи щодо запобігання подібним ситуаціям у майбутньому.

Мета: сформувати навички аналізу виробничого травматизму, встановлення причин нещасних випадків, застосування нормативно-правових вимог щодо охорони праці та розроблення профілактичних заходів для забезпечення безпеки працівників у сільському виробництві.

Формат: індивідуальний з захистом роботи на практичних заняттях (студенти при захисті роботи можуть об'єднатися у командний проєкт).

Сценарій: під час збору врожаю на підприємстві стався нещасний випадок, внаслідок якого працівник отримав травму різного ступеня тяжкості. Подія сталася під час виконання виробничих робіт з використанням сільськогосподарської техніки або обладнання. Для з'ясування обставин створено комісію з розслідування, яка має встановити причини події, проаналізувати дотримання вимог охорони праці, оцінити дії працівників та посадових осіб, визначити порушення нормативних вимог та розробити заходи щодо недопущення подібних випадків у майбутньому.

Завдання: проаналізувати обставини нещасного випадку, визначити безпосередні та організаційні причини травмування, встановити порушення вимог охорони праці з боку працівника та роботодавця, оцінити можливі наслідки події, розробити комплекс профілактичних заходів та підготувати висновок комісії з розслідування.

Результат роботи: усна доповідь (2-3 хвилини) або презентація (до 5 слайдів).

Виробнича ситуація, пов'язана з травмуванням працівника під час проведення збору врожаю

Кейс № 1. Електротравма під час ремонту електрощита. Електромонтер розпочав ремонт розподільного щита без перевірки відсутності напруги. Під час дотику до струмоведучої частини він отримав ураження електричним струмом.

Кейс № 2. Падіння з опори повітряної лінії. Працівник виконував ремонт повітряної лінії електропередачі без використання страхувального поясу. Під час заміни ізолятора він втратив рівновагу та впав з висоти.

Кейс № 3. Ураження електричною дугою. Під час комутаційних операцій у комірці високовольтного розподільчого пристрою виникла електрична дуга. Працівник отримав опіки обличчя та рук через відсутність спеціального захисного одягу.

Кейс № 4. Травмування через несправний електроінструмент. Електромонтер використовував переносну кутову шліфувальну машину з пошкодженим кабелем живлення. Унаслідок короткого замикання працівник отримав електротравму.

Кейс № 5. Падіння в кабельну траншею. Під час прокладання силового кабелю працівник впав у неогорожену кабельну траншею та отримав травми нижніх кінцівок.

Кейс № 6. Травмування під час переміщення трансформатора. Під час монтажу силового трансформатора вантаж змістився зі стропів. Один із працівників отримав травму ноги.

Кейс № 7. Ураження струмом через пошкоджену ізоляцію. Під час технічного обслуговування електродвигуна працівник торкнувся корпусу, який опинився під напругою через несправність ізоляції.

Кейс № 8. Пожежа в електрощитовій. Через перевантаження електромережі виникла пожежа в електрощитовій. Працівник отримав опіки, намагаючись ліквідувати займання без відповідного засобу пожежогасіння.

Кейс № 9. Травмування під час роботи в електрощитовій. Під час ремонту електрообладнання працівник послизнувся на мокрій підлозі та вдарився об металеву конструкцію щита.

Кейс № 10. Ураження струмом через відсутність заземлення. Після ремонту електрообладнання не було перевірено справність захисного заземлення. При першому ввімкненні працівник отримав електротравму.

Кейс № 11. Травмування під час встановлення опори ЛЕП. Під час монтажу опори автокран змінив положення через нестійкий ґрунт, унаслідок чого працівник отримав травму.

Кейс № 12. Робота без засобів індивідуального захисту. Електромонтер виконував роботи без діелектричних рукавичок та захисної каски. Під час випадкового контакту зі струмоведучими частинами він зазнав ураження електричним струмом.

Кейс № 13. Порушення вимог під час перемикань. Працівник виконав оперативне перемикання без погодження з диспетчером і без оформлення наряду-допуску, що призвело до аварійної ситуації та травмування.

Кейс № 14. Нещасний випадок у кабельному колодязі. Під час ремонту кабельної лінії працівник спустився до кабельного колодязя без перевірки повітряного середовища та втратив свідомість через недостатній вміст кисню.

Кейс № 15. Опік гарячою трансформаторною оливою. Під час ремонту силового трансформатора стався витік гарячої трансформаторної оливи, унаслідок чого працівник отримав термічні опіки.

Кейс № 16. Травма через відсутність блокування. Електрообладнання було помилково ввімкнене іншою особою під час ремонту через відсутність блокування та попереджувальних плакатів.

Кейс № 17. Падіння зі стрем'янки. Працівник виконував монтаж освітлювального обладнання, використовуючи несправну стрем'янку. Під час роботи він упав і отримав травму.

Кейс № 18. Травмування через вибух акумуляторної батареї. Під час зарядження акумуляторної батареї не працювала вентиляція приміщення. Накопичення водню спричинило вибух і травмування працівника.

Кейс № 19. Ураження струмом під час робіт поблизу діючої ЛЕП. Працівник виконував монтаж металевої конструкції поблизу повітряної лінії електропередачі без дотримання безпечної відстані. Конструкція наблизилася до проводів, що призвело до ураження електричним струмом.

Кейс № 20. Аварія під час ліквідації наслідків негоди. Після сильного буревію аварійна бригада виконувала відновлення електропостачання. Через втому персоналу, недостатнє освітлення та недотримання вимог безпечної організації робіт один із працівників отримав тяжку виробничу травму.

5. Проєктне завдання «Smart Safety: створення цифрової системи контролю охорони праці»

Здобувачі вищої освіти розробляють концепцію цифрової системи контролю охорони праці на підприємстві агропромислового комплексу. Проєкт передбачає використання сучасних цифрових технологій для моніторингу умов праці, реєстрації небезпечних подій, контролю проходження інструктажів та підвищення рівня виробничої безпеки.

Мета: сформувати навички застосування цифрових технологій для вирішення завдань охорони праці, розвинути проєктне мислення, уміння аналізувати виробничі ризики та створювати інноваційні рішення для забезпечення безпечних умов праці.

Формат: індивідуальний з захистом роботи на практичних заняттях (студенти при захисті роботи можуть об'єднатися у командний проєкт).

Сценарій: керівництво аграрного підприємства планує впровадити цифрову систему управління охороною праці. Розробник повинен створити проєкт системи, яка дозволить автоматизувати облік інструктажів, медичних оглядів, засобів індивідуального захисту, реєстрацію небезпечних ситуацій, моніторинг виробничих ризиків та оперативне інформування працівників про загрози. За результатами роботи розробник (команда) презентує власне рішення та обґрунтовує його ефективність.

Завдання: проаналізувати потреби підприємства у сфері охорони праці, визначити основні функції цифрової системи, розробити структуру та

алгоритм її роботи, описати механізми збору та обробки інформації, підготувати візуальну модель або прототип системи та надати пропозиції щодо її впровадження для підвищення рівня безпеки праці.

Результат роботи: проєкт із розробленням концепції, схеми роботи, макету мобільного додатка, веб-платформи чи інформаційної системи з подальшою презентацією результатів.

Приклад виконання завдання

Вихідна ситуація: на агропідприємстві (120 працівників, рослинництво + машинно-тракторний парк) виявлено проблеми:

- а) прострочені інструктажі;
- б) несвоєчасні медичні огляди;
- в) відсутність контролю технічного стану техніки;
- г) паперові журнали ведуться формально;
- д) складно відстежити відповідальних осіб.

Керівництво ухвалило рішення впровадити цифрову систему контролю охорони праці.

Мета системи:

- автоматизація обліку інструктажів;
- контроль строків медоглядів;
- моніторинг технічного стану техніки;
- фіксація порушень у режимі реального часу;
- зменшення ризику штрафів від Державної служби України з питань праці.

Структура цифрової системи.

а) модуль «Інструктажі».

Функції: електронний журнал інструктажів; автоматичне нагадування про повторний інструктаж; електронний підпис працівника; архівування даних.

б) модуль «Медичні огляди».

Функції: база даних працівників; контроль строків медогляду; автоматичні повідомлення за 10 днів; блокування допуску до роботи при простроченні медогляду.

в) модуль «Техніка та обладнання».

Функції: реєстр машин; графік техоглядів; чек-лист перед виїздом біля поля; фотофіксація несправностей.

г) модуль «Інциденти та ризики».

Функції: електронна форма повідомлення про небезпеку; можливість анонімної скарги; автоматичне формування звіту; статистика травматизму.

Технічна реалізація. Система може бути реалізована: на базі Google Workspace / Microsoft 365; через спеціалізовану HR-платформу; у вигляді мобільного додатку для механізаторів; через внутрішній веб-портал підприємства.

Перелік назв підприємств Миколаївської області
для виконання завдання

Усі приклади є навчальними моделями для студентів і не відображають
реального стану підприємств

1. ФГ «Баштанський Врожай».

Проблема: складність контролю сезонних працівників.

Рішення: електронна база даних персоналу з QR-допуском.

Результат: автоматичне блокування прострочених допусків.

2. ПП «Південний Лан».

Проблема: відсутність фіксації небезпечних ситуацій.

Рішення: створено електронну форму повідомлення про ризики.

Результат: зменшення травматизму на 30%.

3. ТОВ «Злагода-Агро Південь».

Проблема: не контролюється перед рейсовий огляд техніки.

Рішення: впроваджено цифровий щоденний чек-лист механізатора.

Результат: зниження аварійності.

4. ФГ «Врожай Степу».

Проблема: відсутність системного аналізу інцидентів.

Рішення: створено модуль «Інциденти» з аналітикою.

Результат: виявлено повторювані порушення та усунуто їх.

5. ТОВ «Агроінвест Миколаїв».

Проблема: ризик штрафів від Державної служби України з питань праці.

Рішення: централізована система звітності для перевірок.

Результат: підприємство успішно пройшло перевірку без штрафів.

6. ФГ «Південна Нива».

Проблема: прострочені інструктажі механізаторів.

Рішення: впроваджено електронний журнал інструктажів із автоматичними нагадуваннями.

Результат: 100% своєчасне проходження повторних інструктажів.

7. ТОВ «Степ-Агро Миколаїв».

Проблема: відсутність контролю технічних оглядів комбайнів.

Рішення: створено цифровий реєстр техніки із графіком ТО та фотофіксацією.

Результат: зменшення поломок на 40%.

8. СТОВ «Колос Причорномор'я».

Проблема: несвоєчасні медогляди.

Рішення: автоматизований контроль строків медичних оглядів.

Результат: відсутність допуску до роботи без довідки.

9. ФГ «Зоря Інгулу».

Проблема: відсутність контролю за використанням ЗІЗ.

Рішення: мобільний чек-лист для агронома перед польовими роботами.

Результат: підвищення дисципліни працівників.

10. ТОВ «Агрофірма Бузькі Лані».

Проблема: паперові журнали ведуться формально.

Рішення: перехід до Google Workspace для ведення електронної документації.

Результат: скорочення часу перевірки у 3 рази.

6. Стратегічний кейс-проект «Ферма без ризиків».

Здобувачі вищої освіти розробляють комплексну стратегію забезпечення безпечних та здорових умов праці для малого фермерського господарства. У процесі роботи вони аналізують потенційні виробничі небезпеки, оцінюють ризики та пропонують організаційні, технічні та профілактичні заходи для їх усунення або мінімізації.

Мета: сформувані навички стратегічного планування заходів з охорони праці, розвинути вміння аналізувати виробничі ризики в аграрному секторі та приймати обґрунтовані рішення щодо створення безпечного виробничого середовища.

Формат: груповий (малі групи по 3-4 студента).

Сценарій: невелике фермерське господарство займається вирощуванням зернових культур і має обмежені фінансові ресурси. На підприємстві використовуються трактори, причіпна техніка, зерносклади та засоби захисту рослин. Керівництво господарства прагне зменшити рівень виробничого травматизму, покращити умови праці працівників та забезпечити відповідність діяльності вимогам законодавства з охорони праці. Команда фахівців повинна провести оцінювання наявних ризиків та розробити реалістичну стратегію підвищення рівня безпеки праці з урахуванням можливостей господарства.

Завдання: визначити основні небезпечні та шкідливі фактори на фермі, проаналізувати можливі причини нещасних випадків та професійних захворювань, оцінити пріоритетність ризиків, розробити комплекс заходів щодо навчання працівників, забезпечення засобами особистого захисту, безпечної експлуатації техніки, пожежної безпеки та контролю за станом охорони праці. Підготувати стратегічний план дій на визначений період та обґрунтувати його ефективність.

Результат роботи: командний проєкт із підготовкою стратегії безпеки, її візуалізацією у вигляді плану, схеми, презентації чи дорожньої карти з подальшим захистом результатів (обґрунтувати його ефективність).

Назви малих фермерських господарств для виконання завдання

1. МФГ «Степове Поле». Господарство спеціалізується на вирощуванні пшениці, ячменю та соняшнику на площі близько 250 га. У користуванні перебувають два трактори та один зернозбиральний комбайн, які експлуатуються понад 15 років. Крім того, на виробничих об'єктах використовується застаріле електротехнічне обладнання: силові електрощити, електродвигуни зерноочисних машин, кабельні мережі та пускозахисна

апаратура, які тривалий час не проходили модернізацію. Частина електрообладнання має зношену ізоляцію кабелів, застарілі автоматичні вимикачі та пошкоджені захисні кожухи, а окремі електроустановки експлуатуються без належної перевірки опору ізоляції, стану захисного заземлення та справності пристроїв захисного вимкнення. Через обмежені фінансові можливості оновлення техніки відкладається, а технічне обслуговування проводиться власними силами. На підприємстві відсутній окремий спеціаліст з охорони праці, а навчання працівників здійснюється нерегулярно.

2. МФГ «Південний Лан». Фермерське господарство обробляє 180 га землі та займається вирощуванням овочевих культур. У сезонних роботах задіяно до 20 тимчасових працівників. Основними проблемами є нестача коштів на придбання сучасних засобів індивідуального захисту, недостатня механізація окремих виробничих процесів та високе фізичне навантаження на працівників під час збирання врожаю. Крім того, у господарстві експлуатується застаріле електротехнічне обладнання: електрощити, електродвигуни насосних станцій, подовжувачі, переносний електроінструмент і внутрішні електромережі, які використовуються понад нормативний строк експлуатації. Частина кабельних ліній має пошкоджену ізоляцію, окремі розетки та вимикачі не відповідають сучасним вимогам електробезпеки, а захисне заземлення й автоматичні пристрої захисного вимкнення потребують перевірки та модернізації. Такий технічний стан електрообладнання створює додаткову небезпеку ураження електричним струмом, виникнення коротких замикань, пожеж та аварій під час експлуатації систем поливу, складських приміщень і виробничого обладнання.

3. МФГ «Колос Півдня». Господарство займається вирощуванням зернових та зернобобових культур на площі 300 га. Значна частина техніки придбана на вторинному ринку та потребує регулярного ремонту. Через дефіцит фінансових ресурсів власник господарства обмежує витрати на навчання працівників, модернізацію обладнання та впровадження нових систем безпеки. Крім того, у виробничих приміщеннях експлуатується застаріле електротехнічне обладнання: силові електрощити, електродвигуни зерноочисних машин, насосне обладнання, внутрішні електромережі та пускозахисна апаратура, що працюють понад нормативний строк експлуатації. Частина електропроводки має зношену ізоляцію, окремі електроустановки не обладнані сучасними автоматичними вимикачами та пристроями захисного вимкнення, а технічне обслуговування систем захисного заземлення проводиться нерегулярно. Такий технічний стан електрообладнання підвищує ризик коротких замикань, виникнення пожеж, аварійних відключень електропостачання та ураження працівників електричним струмом під час експлуатації виробничого обладнання.

4. МФГ «Зелена садиба». Невелике сімейне господарство спеціалізується на садівництві та вирощуванні ягід. Постійно працюють 6 осіб, а під час сезону

збирання врожаю залучаються додаткові працівники. Основними викликами є нестача складських приміщень, відсутність автоматизованого обладнання та обмежені можливості для проведення медичних оглядів і навчання з охорони праці. Крім того, у господарстві використовується застаріле електротехнічне обладнання для електропостачання виробничих і складських приміщень, роботи насосів системи зрошення, холодильного обладнання та переносного електроінструменту. Частина електромереж експлуатується понад нормативний строк, окремі кабелі мають пошкоджену ізоляцію, а електрощити не оснащені сучасними засобами захисту від перевантаження, короткого замикання та струмів витоку. Через недостатнє фінансування технічне обслуговування електроустановок проводиться нерегулярно, що підвищує ризик ураження електричним струмом, виникнення пожеж та аварійних ситуацій під час експлуатації обладнання.

5. ФГ «АгроНива». Господарство обробляє близько 200 га сільськогосподарських угідь та вирощує соняшник, кукурудзу й озиму пшеницю. Через складні економічні умови підприємство використовує мінімальну кількість працівників, які виконують кілька виробничих функцій одночасно. Це призводить до перевантаження персоналу, порушення режимів праці та відпочинку, а також підвищення ризику виробничого травматизму. Додатковою проблемою є експлуатація застарілого електротехнічного обладнання: електрощитів, кабельних мереж, електродвигунів зерноочисного та насосного обладнання, переносного електроінструменту й пускозахисної апаратури, що відпрацювали свій нормативний строк експлуатації. Частина електромереж має зношену ізоляцію, окремі розподільчі пристрої не оснащені сучасними автоматичними вимикачами та пристроями захисного вимкнення, а перевірка стану захисного заземлення і вимірювання опору ізоляції проводяться нерегулярно. За умов дефіциту персоналу та високого виробничого навантаження ризик несвоєчасного виявлення несправностей електрообладнання значно зростає, що може призвести до ураження працівників електричним струмом, виникнення пожеж, аварійних зупинок виробничих процесів і матеріальних збитків.

Кожен здобувач вищої освіти індивідуальні завдання № 2, № 4, № 5 робить у паперовому вигляді на одному файлі. Індивідуальні завдання які виконуються під час самостійної підготовки обов'язково захищаються студентом на практичному занятті. Звіт про виконання завдань здається викладачу.

Критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти по завданням теми № 3

1-2 бали - дуже низький рівень - здобувач вищої освіти: не володіє основним матеріалом; не розуміє базових зрозуміти; не може відповісти на більшість запитань; відсутні навички застосування знань.

3-4 бали - низький рівень - здобувач вищої освіти: засвоїв лише окремі фрагменти матеріалу; дає фрагментарні, нелогічні відповіді; допускається суттєвих помилок; не може застосувати знання на практиці навіть у типових ситуаціях; потребує значної допомоги.

5-6 балів - задовільний рівень - здобувач вищої освіти: засвоїв матеріал на базовому рівні; відповіді неповні, є помилки чи неточності; розуміє лише основні положення; може виконувати завдання за зразком; потребує допомоги викладача при поясненні складніших питань.

7-8 балів – добрий рівень - здобувач вищої освіти: загалом добре засвоїв матеріал; дає правильні відповіді, але можливі незначні неточності; розуміє основні поняття та закономірності; уміє застосовувати знання у стандартних ситуаціях; потребує незначних уточнень чи підказок.

9-10 балів - відмінний рівень - здобувач вищої освіти: повністю та глибоко засвоїв навчальний матеріал; вільно володіє термінами, поняттями, формулами, методами; дає повні, логічні, послідовні відповіді без суттєвих помилок; уміє застосовувати знання на практиці та в нестандартних ситуаціях; аргументує думку, робить самостійні висновки.

Тема № 4. Навчання з питань охорони праці. Профілактика травматизму та професійних захворювань

Завдання на практичне заняття по лекції № 4.

(1-10 балів)

Кожен здобувач вищої освіти виконує індивідуально під час самостійної підготовки пункт № 3, № 4, № 5. Студент на практичних заняттях представляє викладачеві оформлену практичну роботу та здійснює публічний захист своєї роботи. По пунктах № 1, № 2 студенти повинні бути готові надати відповіді безпосередньо на практичних заняттях.

1. Кейс-квест з охорони праці «Безпечний старт».

Інтерактивне практичне завдання, у якому здобувачі освіти послідовно розв'язують виробничі ситуації, пов'язані з початком трудової діяльності на підприємстві. Учасники аналізують умови праці, виявляють потенційні небезпеки, знаходять порушення вимог охорони праці та приймають рішення щодо безпечної організації роботи. Виконуючи серію тематичних кейсів та завдань, вони проходять маршрут від першого робочого дня до повноцінного виконання професійних обов'язків, формуючи практичні навички безпечної поведінки та відповідального ставлення до власного здоров'я та безпеки на робочому місці.

Мета: формування у здобувачів вищої освіти навичок організації навчання з питань охорони праці, проведення інструктажів, стажування та допуску працівників до роботи, а також розвитку вміння аналізувати виробничі ситуації та приймати управлінські рішення у сфері безпеки праці.

Формат: груповий (малі групи по 3-4 студента). Кожна команда отримує маршрутний лист та проходить кілька тематичних станцій. На кожній станції необхідно виконати завдання, пов'язане з певним етапом організації навчання з охорони праці. За правильне виконання команда отримує бали або підказку для наступного етапу.

Сюжет: команди виступають у ролі фахівців служби охорони праці підприємства, які приймають нових працівників. *Завдання команд:* правильно організувати процес їхньої підготовки до роботи, щоб уникнути нещасних випадків.

Підсумкове завдання: після проходження всіх станцій команди отримують фінальний кейс, у якому описано нещасний випадок на підприємстві. Необхідно визначити на якому етапі навчання з охорони праці було допущено помилку та запропонувати заходи щодо запобігання подібним ситуаціям.

Оцінювання результатів: команди отримують бали за правильність відповідей, логічність рішень, аргументацію та креативність. Перемагає команда, яка набрала найбільшу кількість балів та запропонувала найбільш обґрунтовані рішення.

Очікуваний результат: здобувачі краще розуміють порядок організації навчання з питань охорони праці, навчаються визначати типові помилки керівників та формують практичні навички прийняття управлінських рішень у сфері безпеки праці.

Маршрутний лист

Станція № 1. «Прийняття на роботу». Команди отримують опис підприємства та перелік посад нових працівників. Необхідно визначити, які види навчання з охорони праці вони повинні пройти перед початком роботи, а також хто відповідає за організацію цього навчання

Станція № 2. «Вступний інструктаж». Команди отримують набір карток із різними темами. Потрібно визначити, які з них обов'язково повинні входити до вступного інструктажу та сформулювати правильну структуру його проведення.

Станція № 3. «Інструктаж на робочому місці». Команди отримують опис конкретного робочого місця. Завдання полягає у визначенні основних небезпек на робочому місці та підготовці короткого сценарію первинного інструктажу.

Станція № 4. «Стажування». Учасники отримують ситуацію, в якій новий працівник має виконувати роботи підвищеної небезпеки. Команда повинна розробити план стажування: визначити тривалість, наставника, основні навички, які повинен опанувати працівник та критерії оцінювання його готовності до самостійної роботи.

Станція № 5. «Допуск до роботи». Команди отримують перелік документів та процедур. Необхідно визначити, які з них є обов'язковими для допуску працівника до самостійної роботи (перевірка знань, оформлення журналів

інструктажів, наказ керівника тощо) та скласти правильний алгоритм допуску.

Опис підприємств та перелік посад нових працівників
для станції № 1

1. Машинобудівне підприємство. Підприємство спеціалізується на виробництві металевих конструкцій та деталей для сільськогосподарської техніки. Виробничий процес включає механічну обробку металу, зварювальні роботи, фарбування та складання виробів. Робота здійснюється в кількох цехах з використанням металообробного обладнання, електроінструментів та підйомно-транспортної техніки. На підприємство прийнято нових працівників: токаря, електрогазозварника, слюсаря-складальника та інженера-енергетика.

2. Аграрне підприємство. Сільськогосподарське підприємство займається вирощуванням зернових культур, зберіганням та первинною переробкою зерна. Роботи виконуються із застосуванням сільськогосподарської техніки, зерносушильного обладнання та механізмів для транспортування продукції. На роботу прийнято нових працівників: тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва, оператора зерносушильного комплексу, комірника зернового складу та інженера по обслуговуванню електрообладнання.

3. Логістичний центр. Логістична компанія забезпечує зберігання та транспортування товарів. Основні процеси пов'язані з прийманням вантажів, їх розміщенням на складі, комплектацією замовлень та відвантаженням продукції. Для переміщення вантажів використовуються автотранспортувачі, електричні візки та конвеєрні системи. На підприємство прийнято нових працівників: водія автотранспортувача, комплектувальника товарів, оператора складської інформаційної системи та менеджера з логістики.

4. Будівельна компанія. Підприємство виконує будівельно-монтажні роботи на об'єктах житлового та промислового призначення. Роботи здійснюються з використанням будівельної техніки, інструментів, підйомних механізмів та будівельних матеріалів. Працівники працюють як на відкритих будівельних майданчиках, так і в приміщеннях. На роботу прийнято нових працівників: муляра, монтажника будівельних конструкцій, електромонтера та інженера з технічного нагляду за електроустановками.

5. Харчове виробництво. Підприємство займається виробництвом та пакуванням харчової продукції. У виробничому процесі використовуються автоматизовані лінії, обладнання для термічної обробки продуктів, холодильні установки та пакувальні машини. Робота вимагає дотримання санітарно-гігієнічних норм та правил безпеки під час роботи з обладнанням. На підприємство прийнято нових працівників: оператора виробничої лінії, пакувальника продукції, слюсаря з ремонту електрообладнання та мастера по холодильному устаткуванню.

Картки із темами для станції № 2.

Набір карток № 1. Загальні відомості про підприємство та характер виробництва. Основні небезпечні та шкідливі виробничі фактори. Правила внутрішнього трудового розпорядку. Порядок дій у разі аварії чи нещасного випадку. Інструкція з експлуатації конкретного верстату. Порядок отримання заробітної плати.

Набір карток № 2. Законодавчі основи охорони праці. Обов'язки працівників щодо дотримання вимог безпеки. Використання засобів індивідуального захисту. Основні правила пожежної безпеки. Детальна технологія виконання конкретної операції. Правила користування службовим транспортом.

Набір карток № 3. Порядок повідомлення про нещасні випадки. Надання першої домедичної допомоги. Евакуація під час пожежі. Схема розташування основних служб підприємства. Налаштування виробничого обладнання. Норми виробітку для працівників.

Набір карток № 4. Загальні вимоги безпеки на території підприємства. Правила пересування виробничими приміщеннями. Небезпеки, пов'язані з виробничими процесами. Система управління охороною праці на підприємстві. Порядок складання виробничого звіту. Методика роботи з конкретним інструментом.

Набір карток № 5. Основні причини виробничого травматизму. Права працівників у сфері охорони праці. Порядок користування засобами пожежогасіння. Дії у разі виникнення небезпечної ситуації. Порядок оформлення відпустки. Графік роботи підрозділів підприємства.

Набір карток № 6. Організація служби охорони праці на підприємстві. Основні правила безпечної поведінки на робочих місцях. Порядок надання першої допомоги. Евакуаційні шляхи та сигнали оповіщення. Технічні характеристики виробничого обладнання. План виконання виробничого завдання.

Картки для станції № 3

Картка № 1. Оператор металообробного верстата. Працівник виконує механічну обробку металевих деталей на токарному верстаті. Під час роботи використовуються різучі інструменти, електрообладнання та система подачі мастильно-охолоджувальної рідини. Робота виконується у виробничому цеху, де одночасно працює кілька верстатів.

Картка № 2. Водій автотранспорту. Працівник здійснює переміщення вантажів на складі за допомогою автотранспорту. Робота пов'язана з маневруванням у вузьких проходах між стелажами, підйоманням та опусканням вантажів, а також взаємодією з іншими працівниками складу.

Картка № 3. Електромонтер. Працівник виконує технічне обслуговування електричного обладнання на підприємстві. Його робота пов'язана з ремонтом

електричних мереж, заміною електричних елементів та перевіркою справності обладнання.

Картка № 4. Працівник зернового складу. Працівник здійснює приймання, переміщення та зберігання зерна у складських приміщеннях. Робота пов'язана з використанням транспортерів, навантажувальної техніки, а також перебуванням у приміщеннях із підвищеним рівнем пилу.

Картка № 5. Працівник будівельного майданчика. Працівник виконує будівельно-монтажні роботи на об'єкті. Робота включає використання ручного інструменту, роботу на висоті та взаємодію з будівельною технікою.

Картка № 6. Оператор виробничої лінії. Працівник обслуговує автоматизовану лінію з виробництва продукції. До його обов'язків входить контроль роботи обладнання, завантаження сировини та усунення незначних збоїв у роботі системи.

Картки для станції № 4

Картка № 1. Новий електромонтер. На підприємство прийнято електромонтера, який має відповідну освіту та досвід роботи на іншому підприємстві. Його робота пов'язана з обслуговуванням електроустановок до 1000В та виконанням ремонтних робіт.

Картка № 2. Водій навантажувача на складі. Новий працівник ухвалений на посаду водія автотранспорту. Він має посвідчення водія навантажувача, але раніше працював лише на невеликому складі, де використовувалася інша техніка.

Картка № 3. Оператор зерносушильного комплексу. Працівник вперше працюватиме на зерносушильному обладнанні. Робота пов'язана з підвищеною температурою, рухомими механізмами та контролем технологічного процесу сушіння зерна.

Картка № 4. Досвідчений тракторист. Підприємство ухвалило тракториста з десятирічним досвідом роботи, який раніше працював на аналогічній техніці. Він перейшов з іншого агропідприємства.

Картка № 5. Переведення працівника в інший підрозділ. Працівник підприємства перевівся з одного підрозділу до іншого. Тип обладнання та характер роботи майже не відрізняються від попередніх.

Картка № 6. Слюсар з ремонту обладнання. Працівник має досвід роботи за професією, але вперше буде працювати з обладнанням цього підприємства. Його робота буде пов'язана з проведенням технічного обслуговування та ремонтом виробничих механізмів.

Картки для станції № 5

Картка № 1. Оператор виробничого обладнання. Новий працівник пройшов вступний та первинний інструктаж, а також стажування протягом 5 змін під керівництвом досвідченого наставника. Працівник успішно виконує виробничі операції, але перевірка знань з питань охорони праці ще не проводилась.

Картка № 2. Електромонтер. Працівник успішно пройшов навчання та перевірку знань з охорони праці, але не проходив стажування на робочому місці, оскільки керівник вважає, що працівник має достатній досвід роботи.

Картка № 3. Водій автотранспорту. Працівник пройшов інструктаж, стажування та перевірку знань. Однак запис про первинний інструктаж не внесено до журналу реєстрації інструктажів.

Картка № 4. Працівник будівельного майданчика. Працівник пройшов вступний інструктаж та стажування. Перед початком самостійної роботи керівник усно дозволив йому виконувати роботи, але відповідного наказу чи розпорядження не бачив.

Картка № 5. Оператор харчового виробництва. Працівник пройшов усі інструктажі та стажування, але під час перевірки знань показав недостатній рівень знань правил безпеки.

Картка № 6. Працівник після перерви у роботі. Працівник повернувся до виконання своїх обов'язків після тривалої перерви у роботі (понад 6 місяців). Керівник планує допустити його до роботи без повторного інструктажу.

Фінальні кейси для підсумкового завдання

Фінальний кейс № 1. Травма на верстаті. На підприємстві новий оператор металообробного верстату під час роботи отримав травму руки. Під час розслідування з'ясувалося, що працівник пройшов лише коротке усне ознайомлення з робочим місцем. Первинний інструктаж фактично не проводився, а запис у журналі інструктажів відсутній.

Фінальний кейс № 2. Аварійна ситуація на складі. На складі логістичного центру водій автотранспорту пошкодив стелаж з товаром. Під час перевірки з'ясувалося, що працівник мав посвідчення водія, але раніше не працював на автотранспорті. Стажування на підприємстві не проводилось.

Фінальний кейс № 3. Ураження електричним струмом. Електромонтер отримав легке ураження електричним струмом під час ремонту електрообладнання. Під час перевірки було встановлено, що працівник не проходив повторного інструктажу понад рік.

Фінальний кейс № 4. Травмування на будівельному майданчику. Працівник будівельної компанії впав з невеликої висоти під час виконання монтажних робіт. З'ясувалося, що під час вступного інструктажу питання роботи на висоті не обговорювалися, а працівник не знав про обов'язкове використання засобів індивідуального захисту.

Фінальний кейс № 5. Порушення технологічного процесу. Оператор виробничої лінії неправильно виконав операцію з обслуговування обладнання, що призвело до припинення виробничого процесу. Під час перевірки виявлено, що працівник не проходив перевірку знань після навчання з питань охорони праці.

Фінальний кейс № 6. Помилка керівника. Керівник підрозділу дозволив новому працівникові виконувати роботу самостійно, оскільки той мав досвід роботи

на попередньому підприємстві. Однак працівник не проходив вступного інструктажу, первинного інструктажу на робочому місці та стажування.

2. Рольова гра «Інструктаж на робочому місці».

Передбачає моделювання реальної ситуації проведення первинного інструктажу працівника або здобувача освіти перед початком виконання виробничих завдань. Учасники виконують ролі керівника робіт, інженера з охорони праці, наставника та працівника, який вперше приступає до роботи. У процесі гри відпрацьовуються навички проведення інструктажу, ознайомлення з виробничими ризиками, правилами безпечної роботи, використанням засобів індивідуального захисту та діями у разі виникнення аварійних ситуацій. Завдання спрямоване на формування відповідального ставлення до вимог охорони праці та розвиток практичних навичок безпечної поведінки на робочому місці.

Мета: формування у здобувачів вищої освіти практичних навичок проведення первинного інструктажу на робочому місці, а також розвиток уміння чітко та зрозуміло пояснювати вимоги безпеки праці для нових працівників.

Формат: здобувачі вищої освіти об'єднуються у невеликі групи по три особи. У кожній групі визначаються ролі: керівник підрозділу, новий працівник та наглядч.

Сюжет: особа, яка виконує роль керівника підрозділу повинна провести первинний інструктаж на робочому місці для нового працівника, використовуючи запропонований опис робочого місця або виробничої ситуації. Під час інструктажу необхідно пояснити основні небезпечні та шкідливі виробничі фактори, правила безпечного виконання робіт, порядок використання засобів індивідуального захисту, а також дії у разі виникнення небезпечної ситуації чи аварії. Студент, який виконує роль працівника, має ставити уточнюючі питання щодо виконання робіт, умов безпеки та можливих ризиків. Спостерігач оцінює повноту та правильність проведення інструктажу, звертаючи увагу на логічність викладу інформації, зрозумілість пояснень та дотримання основних вимог до проведення інструктажів з охорони праці.

Підсумкове завдання: після завершення гри група обговорює результати виконання завдання. Спостерігач надає зворотний зв'язок щодо якості проведення інструктажу, визначає сильні сторони та можливі недоліки. Учасники формують рекомендації щодо підвищення ефективності проведення інструктажів на робочому місці.

Очікуваний результат: сценарій первинного інструктажу (8-10 пунктів). Оцінювання результатів: враховується логічність та послідовність проведення інструктажу, використання професійної термінології, уміння комунікувати з працівником та створювати умови для зворотного зв'язку. Окремо оцінюється активність учасників у процесі обговорення результатів та здатність

аналізувати допущені помилки та пропонувати шляхи їх усунення. повнота розкриття змісту інструктажу, правильності визначення небезпечних та шкідливих виробничих факторів, чіткості пояснення правил безпечного виконання робіт, а також здатності учасника відповідати на запитання працівника та надавати практичні рекомендації щодо безпечної поведінки на робочому місці.

Опис робочого місця

Опис робочого місця № 1. Оператор токарного верстата. Робоче місце знаходиться у механічному цеху машинобудівного підприємства. Працівник виконує обробку металевих деталей на токарному верстаті. У процесі роботи використовуються ріжучі інструменти, електричне обладнання, мастильно-охолоджувальні рідини. У цеху одночасно працює кілька верстатів, тому рівень шуму підвищений. На робочому місці необхідно використовувати захисні окуляри, спецодяг та інші засоби індивідуального захисту.

Опис робочого місця № 2. Водій автотранспорту. Робоче місце розташоване на складі логістичного центру. Працівник виконує переміщення вантажів між складськими стелажми за допомогою автотранспорту. Робота пов'язана з маневруванням у вузьких проходах, підніманням вантажів на висоту та взаємодією з іншими працівниками складу. Основними ризиками є зіткнення з обладнанням або людьми, падіння вантажу та перекидання техніки.

Опис робочого місця № 3. Електромонтер з ремонту електрообладнання. Працівник виконує технічне обслуговування та ремонт електричних установок на виробничому підприємстві. Робота пов'язана з перевіркою електричних мереж, заміною електричних елементів та обслуговуванням електрообладнання. Основними небезпечними факторами є можливість ураження електричним струмом, робота з електроінструментом та виконання робіт у технічних приміщеннях.

Опис робочого місця № 4. Працівник зернового складу. Робоче місце знаходиться у приміщенні зернохранилища. Працівник здійснює приймання, переміщення та контроль якості зерна. У процесі роботи використовуються транспортери, навантажувальна техніка та ручні електроінструменти. У приміщенні можливе підвищене запилення, що може впливати на стан здоров'я працівників. Також існує ризик падіння під час пересування по складських майданчиках.

Опис робочого місця № 5. Працівник будівельного майданчика. Робоче місце розташоване на відкритому будівельному майданчику. Працівник виконує будівельно-монтажні роботи, використовує ручний електроінструмент та взаємодіє з будівельною технікою. Частина робіт може виконуватись на висоті або поблизу працюючих механізмів. Основними небезпечними факторами є падіння з висоти, травмування інструментом або будівельними матеріалами.

Опис робочого місця № 6. Оператор виробничої лінії. Працівник обслуговує автоматизовану виробничу лінію на харчовому підприємстві. Його обов'язки

включають контроль роботи обладнання, подачу сировини, усунення дрібних збоїв у роботі системи та перевірку якості продукції. Основні ризики пов'язані з рухомими частинами обладнання, підвищеним рівнем шуму та необхідністю дотримання санітарно-гігієнічних вимог.

Опис робочого місця № 7. Навчально-виробнича майстерня закладу професійної освіти. Робоче місце розташоване в навчально-виробничій майстерні закладу професійної освіти, де здобувачі вищої освіти спеціальності G3 «Електрична інженерія» виконують практичні роботи з технічного обслуговування електрообладнання. У майстерні встановлені слюсарні верстати, електроінструменти, переносні лампи та навчальні стенди. Під час проведення практичного заняття здобувачі використовують ручний та механізований інструмент для виконання ремонтних робіт. Основні ризики: травмування очей під час роботи з електроінструментом через відсутність захисних окулярів, ураження електричним струмом внаслідок використання подовжувача з пошкодженою ізоляцією, падіння та отримання травм через захащення проходів інструментами та деталями; виникнення нещасних випадків через допуск здобувачів освіти до роботи без проходження навчання з питань охорони праці.

3. Завдання «Створи карту навчання з охорони праці».

Передбачає розроблення візуальної схеми або інтелект-карти, яка відображає послідовність навчання працівника чи здобувача освіти з питань охорони праці. Студенти визначають основні етапи підготовки, види інструктажів, навчання, перевірки знань та практичні заходи, необхідні для формування безпечної поведінки на робочому місці. Виконання завдання сприяє систематизації знань про організацію навчання з охорони праці та розумінню взаємозв'язку між його складовими.

Мета: формування у здобувачів вищої освіти системного розуміння процесу організації навчання з питань охорони праці на підприємстві та розвитку навичок планування підготовки працівників до безпечного виконання професійних обов'язків.

Формат: індивідуальний з захистом роботи на практичних заняттях (студенти при захисті роботи можуть об'єднатися у командний проєкт).

Сюжет: здобувачам вищої освіти пропонується змодельована ситуація прийняття на роботу нового працівника на підприємство. На основі запропонованого опису підприємства та посади необхідно розробити карту навчання з охорони праці, яка відображає послідовність усіх етапів підготовки працівника до початку самостійної роботи. Під час виконання завдання учасники повинні визначити основні види навчання та інструктажів, які має пройти працівник. Крім того, необхідно зазначити відповідальних осіб за проведення кожного етапу навчання та визначити основні документи, які оформлюються під час підготовки працівника.

Очікуваний результат: візуальна схема або карта процесу навчання, яка відображає послідовність дій від моменту прийняття працівника на роботу до його допуску до самостійного виконання робіт. Після завершення роботи учасники презентують розроблені картки навчання, пояснюють логіку побудови схеми та обґрунтовують вибір етапів підготовки працівника.

Оцінювання результатів: логічність та наочність побудови картки навчання, зрозумілість схеми та її практичної придатності для використання на підприємстві. Підсумкова оцінка формується з урахуванням якості підготовленої картки навчання, обґрунтованості представлених рішень та активності учасників під час презентації результатів.

Результат: картка навчання або структурна схема (презентація до 5 слайдів)

Змодельовані ситуації для виконання завдання

Ситуація № 1. Прийняття на роботу електромонтера з експлуатації електроустановок. Енергетичне підприємство, що здійснює експлуатацію, технічне обслуговування та ремонт електроустановок, приймає на роботу електромонтера з експлуатації електроустановок. Працівник виконуватиме монтаж, технічне обслуговування і ремонт силового електрообладнання, електричних мереж, розподільчих пристроїв та електрощитового обладнання, здійснюватиме оперативні перемикання, вимірювання електричних параметрів і контроль технічного стану електроустановок.

Робота належить до робіт із підвищеною небезпекою, оскільки пов'язана з експлуатацією електроустановок, що перебувають під напругою, використанням електроінструменту, виконанням робіт на висоті, можливим впливом електричного струму, електричної дуги, електромагнітних полів, а також із ризиком виникнення пожеж і аварійних ситуацій.

Ситуація № 2. Прийняття на роботу оператора зерносушильного комплексу. На агропідприємстві відкривається нова зерносушильна установка. Для її обслуговування приймають оператора, який раніше працював на елеваторі, але немає досвіду роботи з цим обладнанням. Робота передбачає контроль температурних режимів, роботу з електричними установками та механізмами транспортування зерна.

Ситуація № 3. Прийняття на роботу електромеханіка з обслуговування електротехнічного обладнання. Енергетичне підприємство розширює виробничу діяльність та приймає на роботу електромеханіка з обслуговування електротехнічного обладнання. Працівник виконуватиме технічне обслуговування, діагностику, ремонт і налагодження електродвигунів, трансформаторів, розподільчих пристроїв, кабельних ліній та іншого електротехнічного обладнання. До його обов'язків також входитимуть проведення профілактичних оглядів, вимірювання електричних параметрів, виявлення та усунення несправностей, а також участь у планово-попереджувальних ремонтах.

Робота пов'язана з підвищеною небезпекою, оскільки виконується в умовах експлуатації електроустановок, із застосуванням електроінструменту, вимірювальних приладів, вантажопідіймального обладнання та під час можливого впливу електричного струму, електричної дуги, рухомих механізмів і робіт на висоті.

Ситуація № 4. Прийняття на роботу електромонтера зернового складу (елеватора). Підприємство з приймання, зберігання та відвантаження зерна приймає на роботу електромонтера з ремонту та обслуговування електроустаткування зернового складу (елеватора). Працівник відповідатиме за технічне обслуговування та ремонт силових електроциклів, електродвигунів транспортерів, норій, зерноочисного обладнання, систем вентиляції, освітлення, автоматизованих систем керування технологічними процесами, а також здійснюватиме контроль технічного стану електрообладнання складського комплексу.

Робота належить до робіт з підвищеною небезпекою, оскільки виконується в діючих електроустановках, поблизу рухомих механізмів, транспортного обладнання та в умовах підвищеної запиленості зерновим пилом, що створює додаткову пожежо- та вибухонебезпеку.

Ситуація № 5. Прийняття на роботу електромонтера з обслуговування електрообладнання систем зрошення та післязбиральної обробки сільськогосподарських культур. Агropідприємство приймає на роботу електромонтера з ремонту та обслуговування електроустаткування, який забезпечуватиме безперебійну роботу електротехнічних систем, що використовуються під час вирощування та післязбиральної обробки сільськогосподарських культур. До службових обов'язків працівника входять технічне обслуговування і ремонт електродвигунів насосних станцій, зерноочисних машин, сушильного обладнання, транспортерів, систем автоматичного керування технологічними процесами, а також діагностика та усунення несправностей електромереж і силового обладнання.

Робота пов'язана з підвищеним рівнем небезпеки через експлуатацію електроустановок, використання електроінструменту, виконання робіт у вологих і запилених виробничих умовах, можливий вплив електричного струму, рухомих механізмів та пожежонебезпечного зернового пилу.

Ситуація № 6. Організація навчальної практики для здобувачів освіти спеціальності G3 «Електрична інженерія». У закладі професійної освіти розпочинається навчальна практика для здобувачів освіти спеціальності G3 «Електрична інженерія». Перед допуском до виконання практичних робіт у навчально-виробничих майстернях, лабораторіях електротехнічного профілю та на навчальних полігонах адміністрація закладу повинна організувати систему навчання з охорони праці та електробезпеки.

Частина здобувачів освіти вперше працюватиме з електротехнічним обладнанням, електроінструментом, вимірювальними приладами, стендами, електричними машинами, силовими та освітлювальними мережами, а також

виконуватиме монтажні, налагоджувальні й ремонтні роботи в електроустановках до 1000 В. Практичні заняття пов'язані з ризиком ураження електричним струмом, виникнення електричної дуги, механічного травмування, пожежі та інших небезпечних виробничих факторів.

4. Мозковий штурм «Сучасне навчання з охорони праці».

Студенти генерують ідеї щодо використання цифрових технологій, інтерактивних методів навчання, мобільних застосунків, симуляторів, віртуальної реальності, гейміфікації та інших сучасних інструментів для підвищення ефективності засвоєння знань та формування культури безпеки праці. Завдання сприяє розвитку творчого мислення та вміння знаходити сучасні рішення для навчання безпечній професійній діяльності.

Мета: формування у здобувачів вищої освіти креативне мислення щодо удосконалення системи навчання з питань охорони праці, пошуку сучасних підходів до підвищення ефективності інструктажів та підготовки працівників до безпечного виконання професійних обов'язків.

Формат: індивідуальний з захистом роботи на практичних заняттях (студенти при захисті роботи можуть об'єднатися у командний проєкт).

Сюжет: завдання виконується у формі мозкового штурму. На початку викладач формулює проблему для обговорення: яким чином можна модернізувати навчання з охорони праці на підприємствах, щоб зробити його більш ефективним, зрозумілим та практично орієнтованим для працівників. Протягом визначеного часу учасники висловлюють ідеї щодо використання сучасних інструментів та підходів до навчання з охорони праці. Усі запропоновані ідеї фіксуються без критики чи оцінювання. Учасники можуть пропонувати різні рішення. Після завершення етапу генерації ідей проводитиметься їх обговорення та систематизація. Учасники разом визначають найбільш перспективні та реалістичні пропозиції, які можуть бути впроваджені на підприємствах для підвищення якості навчання з охорони праці.

Очікуваний результат: сформований перелік сучасних підходів та інструментів, які можуть бути використані для модернізації системи навчання з охорони праці, а також коротке обґрунтування їх ефективності та практичної доцільності.

Короткий опис підприємств у форматі карток

Картка № 1. Агropідприємство «Зерно-Агро». Підприємство займається вирощуванням зернових культур на площі понад 3000 га. Працівники працюють із тракторами, комбайнами, посівною та ґрунтообробною технікою. Часто інструктажі проводяться формально, без демонстрації практичних ситуацій. Молоді працівники не завжди мають достатній досвід роботи із сучасною технікою.

Завдання: запропонувати способи модернізації навчання з охорони праці для працівників польових робіт.

Картка № 2. Молочнотоварна ферма «Долина». На фермі утримується понад 500 голів великої рогатої худоби. Працівники виконують роботи з догляду за тваринами, прибирання приміщень, обслуговування доїльного обладнання. Частина персоналу не проходить регулярні навчання з безпечної роботи з тваринами та обладнанням.

Завдання: запропонувати сучасні методи навчання працівників безпечній роботі на фермі.

Картка № 3. Елеватор «Агро-Склад». Підприємство здійснює приймання, сушіння та зберігання зерна. Працівники працюють із транспортерами, зерносушильними установками та механізмами подачі зерна. Існують ризики запиленості, вибухонебезпечної ситуації та травмування під час обслуговування обладнання.

Завдання: визначити як можна модернізувати навчання з безпеки праці для працівників елеватора.

Картка № 4. Будівельна компанія «Буд-Майстер». Підприємство виконує будівельно-монтажні роботи. Працівники часто працюють на висоті, використовують електроінструменти та будівельну техніку. Інструктажі проводяться перед початком робіт, але працівники не завжди пам'ятають правила безпечної роботи.

Завдання: запропонувати нові підходи до навчання та інструктажів з охорони праці.

Картка № 5. Птахофабрика «Агро-Птах». Підприємство займається вирощуванням птиці та виробництвом яєць. Працівники працюють у приміщеннях із великою кількістю обладнання для годування та вентиляцією. Робота пов'язана з біологічними ризиками, шумом та фізичними навантаженнями.

Завдання: визначити сучасні методи навчання працівників правилам безпечної роботи.

Картка № 6. Лісогосподарське підприємство «Ліс-Ресурс». Працівники виконують лісозаготівельні роботи, використовують бензопилу та лісозаготівельну техніку. Робота виконується у складних природних умовах. Інструктажі часто проводяться лише перед початком сезону.

Завдання: запропонувати способи підвищення ефективності навчання з охорони праці.

Картка № 7. Логістичний центр «Транс-Логістик». На складі здійснюється зберігання та переміщення вантажів. Працівники працюють із навантажувачами та конвеєрами. Іноді виникають небезпечні ситуації через неправильну організацію руху техніки на складі.

Завдання: запропонувати сучасні інструменти навчання працівників безпечній роботі на складі.

Картка № 8. Хімічний завод «Добриво». Підприємство виробляє мінеральні добрива. Працівники працюють з хімічними речовинами, технологічними

установками та системами транспортування сировини. Важливим є правильне використання засобів індивідуального захисту.

Завдання: визначити як модернізувати систему навчання з безпеки праці на підприємстві.

Картка № 9. М'ясопереробне підприємство «Фермер-Продукт». На підприємстві працюють лінії переробки м'яса, холодильні камери та ріжучі механізми. Працівники повинні дотримуватися правил безпечної роботи з обладнанням та санітарних вимог.

Завдання: запропонувати сучасні методи навчання працівників безпечної роботи з виробничим обладнанням.

Картка № 10. Підприємство з виробництва будівельних матеріалів «Бетон-Буд». Працівники займаються виробництвом бетонних конструкцій, працюють з важкими механізмами та підйомним обладнанням. Робота супроводжується високим рівнем шуму, пилу та фізичного навантаження.

Завдання: запропонувати інноваційні підходи до навчання з охорони праці, які допоможуть зменшити ризики травмування.

Картка № 11. Навчально-виробнича майстерня «Агро-Тех». У закладі професійного освіти здобувачі освіти навчаються виконувати технічне обслуговування тракторів та сільськогосподарської техніки. Під час практичних занять використовуються ручні та електричні інструменти, підйомне обладнання, зварювальні апарати. Основними ризиками є травмування через неправильне використання інструментів, ураження електричним струмом та порушення правил роботи з обладнанням.

Завдання: запропонувати сучасні цифрові та інтерактивні методи навчання з охорони праці, які допоможуть підготувати здобувачів освіти до безпечної роботи в майстерні.

Картка № 12. Навчальна ферма «Молодий фермер». Здобувачі освіти проходять практичну підготовку з догляду за тваринами та експлуатації фермерського обладнання. Робота пов'язана з використанням кормороздавачів, доїльного обладнання та пересуванням серед тварин. Існують ризики травмування через необережне поводження з тваринами, слизові поверхні та роботу з механізмами.

Завдання: запропонувати інноваційні підходи до навчання з охорони праці, які допоможуть знизити ризики нещасних випадків під час проходження практики на фермі.

Картка № 13. Навчальна лабораторія харчових технологій «Смак». У лабораторії здобувачі освіти навчаються працювати з технологічним обладнанням для переробки сільськогосподарської продукції. Під час зайняття використовуються електроприлади, ріжучий інструмент, нагрівальні установки та хімічні засоби для санітарної обробки. Робота супроводжується ризиком порізів, опіків та впливу хімічних речовин.

Завдання: розробити сучасні форми навчання з охорони праці, які сприятимуть кращому засвоєнню правил безпеки під час роботи в лабораторії.

Картка № 14. Навчальний полігон «Безпечне поле». Здобувачі освіти проходять практичне навчання з експлуатації тракторів, сівалок та іншої сільськогосподарської техніки. Роботи виконуються на відкритій місцевості у різних погодних умовах. Основними небезпеками є наїзд техніки, перекидання машин, підвищений шум, пил та вплив високих температур.

Завдання: запропонувати сучасні інструменти та технології навчання з охорони праці, які допоможуть сформувати безпечні навички роботи з сільськогосподарською технікою.

Картка № 15. Центр професійної підготовки «Будуємо майбутнє». Здобувачі освіти опановують професії будівельного напрямку та виконують практичні роботи на навчальній будівельній площадці. Під час зайняття використовуються електроінструменти, будівельні риштування, ручний інструмент та засоби малої механізації. Робота пов'язана з ризиками падіння з висоти, ураження електричним струмом, травмування інструментом та впливом будівельної пилки.

Завдання: запропонувати інноваційні підходи до навчання з охорони праці, які допоможуть підвищити рівень безпеки здобувачів освіти під час виконання будівельних робіт.

Проблемні питання для обговорення під час мозкового штурму

1. Чому традиційні форми навчання з охорони праці (лекції, інструктажі) часто є малоефективними для формування реальних навичок безпечної роботи?
2. Які цифрові технології можуть підвищити ефективність навчання з охорони праці на підприємствах?
3. Як зробити інструктаж з охорони праці більш інтерактивними та цікавими для працівників?
4. Яким чином можна використовувати відео, симуляцію чи віртуальну реальність для навчання безпечній поведінці на робочому місці?
5. Які основні перешкоди виникають під час впровадження сучасних технологій навчання з охорони праці на підприємствах?
6. Як мотивувати працівників відповідально ставитися до навчання з питань охорони праці та дотримуватися правил безпеки?
7. Яку роль можуть відігравати мобільні додатки, онлайн-платформи та цифрові інструктажі у підготовці працівників?
8. Як можна поєднати теоретичне навчання з практичними тренуваннями для підвищення ефективності засвоєння знань з охорони праці?
9. Яким чином підприємства можуть оцінювати ефективність навчання з охорони праці та вплив навчання на зниження виробничого травматизму?

10. Які інноваційні підходи до навчання з охорони праці можуть бути найефективнішими для підприємств аграрного сектору?

Проблемні аспекти для обговорення під час мозкового штурму

1. Недостатня практична спрямованість традиційного навчання з охорони праці та переважання формального підходу до проведення інструктажів.
2. Низький рівень використання сучасних цифрових технологій у процесі навчання працівників вимогам безпеки праці.
3. Обмежене застосування інтерактивних методів навчання, які сприяють кращому засвоєнню правил безпечної поведінки.
4. Недостатня адаптація програм навчання з охорони праці до специфіки окремих галузей та конкретних робочих місць.
5. Низький рівень мотивації працівників до активної участі у навчанні з питань безпеки праці.
6. Відсутність ефективних механізмів оцінювання результативності навчання та перевірки реального рівня знань та навичок працівників.
7. Недостатня інтеграція практичних тренувань, моделювання небезпечних ситуацій та аналізу виробничих кейсів у процес навчання.
8. Обмежене використання візуальних та мультимедійних матеріалів для пояснення небезпечних виробничих факторів та способів їх уникнення.
9. Недостатня увага до формування культури безпеки праці та відповідального ставлення працівників до власної безпеки.
10. Складність впровадження інноваційних підходів до навчання з охорони праці через організаційні, фінансові та кадрові обмеження підприємств.

5. Практична вправа «Допуск до роботи».

Студенти аналізують умови праці, перевіряють проходження необхідних інструктажів, навчання, медичних оглядів, забезпечення засобами індивідуального захисту та готовність робочого місця. На основі запропонованої виробничої ситуації вони приймають рішення щодо можливості допуску особи до роботи та обґрунтовують її відповідно до вимог охорони праці. Завдання сприяє формуванню практичних навичок оцінювання готовності працівника до безпечної трудової діяльності.

Мета: формування у здобувачів вищої освіти практичного розуміння процедури допуску працівника до самостійного виконання робіт та закріплення знань щодо вимог організації навчання, інструктажів, стажування та перевірки знань з питань охорони праці.

Формат: індивідуальний з захистом роботи на практичних заняттях (студенти при захисті роботи можуть об'єднатися у командний проєкт).

Сюжет: пропонується змодельована виробнича ситуація, в якій новий працівник приймається на роботу на підприємство. На основі опису підприємства, посади та умов праці здобувачі вищої освіти повинні визначити, чи може працівник бути допущений до самостійної роботи, а

також встановити, які етапи підготовки він повинен пройти перед початком виконання своїх обов'язків.

Під час виконання завдання учасники аналізують, чи пройшов працівник необхідні види інструктажів з охорони праці, чи потребує він спеціального навчання, стажування чи дублювання, чи була проведена перевірка знань з питань безпеки праці.

Очікуваний результат: обґрунтоване рішення щодо можливості допуску працівника до роботи. Учасники повинні пояснити, які вимоги охорони праці виконані, а які потребують додаткового забезпечення. Після виконання завдання групи презентують свої рішення, обґрунтовують їх та обговорюють можливі помилки під час організації допуску працівників до роботи.

Результат: доповідь з інфографікою (2-3 хвилини) або презентація (не більше 5 слайдів).

Змодельовані виробничі ситуації для виконання практичної вправи

Ситуація № 1. Електромонтер з експлуатації електроустановок. Енергетичне підприємство приймає на роботу електромонтера для обслуговування електроустановок до 1000 В. Працівник має відповідний досвід роботи, але раніше працював на іншому підприємстві. У день прийняття на роботу він пройшов вступний інструктаж, проте первинний інструктаж на робочому місці ще не проводився.

Ситуація № 2. Електромеханік підстанції. На підприємство прийнято нового електромеханіка для обслуговування трансформаторної підстанції. Працівник має технічну освіту, але не має практичного досвіду роботи з високовольтним обладнанням. Він пройшов вступний та первинний інструктажі, однак ще не пройшов стажування.

Ситуація № 3. Електромонтер з ремонту електродвигунів. На ремонтну дільницю прийнято електромонтера для ремонту електродвигунів і пускової апаратури. Працівник пройшов вступний інструктаж та попередній медичний огляд, але не проходив первинний інструктаж на робочому місці й навчання щодо безпечного виконання ремонтних робіт.

Ситуація № 4. Електромонтер оперативно-виїзної бригади. Енергетичне підприємство прийняло електромонтера оперативно-виїзної бригади. Працівник має відповідну кваліфікацію та групу з електробезпеки, однак на новому підприємстві ще не проходив спеціального навчання та перевірки знань з охорони праці.

Ситуація № 5. Машиніст автовишки. Підприємство прийняло машиніста автовишки для виконання монтажу та ремонту повітряних ліній електропередачі. Працівник має посвідчення та досвід роботи, пройшов вступний інструктаж, однак не пройшов первинний інструктаж щодо безпечної організації руху техніки та виконання робіт поблизу діючих електроустановок.

Ситуація № 6. Електромонтер кабельних мереж. Підприємство прийняло працівника для монтажу та ремонту кабельних ліній електропередачі. Робота пов'язана з використанням електроінструменту, виконанням земляних робіт та експлуатацією електроустановок. Працівник пройшов вступний і первинний інструктажі, але не проходив спеціального навчання щодо безпечного виконання робіт у кабельних спорудах.

Ситуація № 7. Працівник електротехнічної дільниці. На електротехнічне підприємство прийнято працівника для складання електрощитового обладнання. Працівник пройшов вступний та первинний інструктажі, але ще не ознайомлений із правилами безпечної роботи з ручним електроінструментом, електричними випробувальними стендами та верстатами.

Ситуація № 8. Монтажник електрообладнання. Будівельно-монтажна організація прийняла нового працівника для монтажу кабельних трас, освітлювальних мереж і силового обладнання. Робота передбачає виконання робіт на висоті. Працівник пройшов вступний інструктаж, але не проходив спеціального навчання щодо виконання робіт підвищеної небезпеки.

Ситуація № 9. Черговий електромонтер зернового складу. Підприємство прийняло чергового електромонтера зернового складу (елеватора). Працівник обслуговуватиме електрообладнання транспортерів, норій, зерносушарок та систем вентиляції. Він пройшов вступний і первинний інструктажі, але ще не проходив стажування.

Ситуація № 10. Електромонтер повітряних ліній. Енергетичне підприємство прийняло нового електромонтера для ремонту та технічного обслуговування повітряних ліній електропередачі. Працівник має відповідний досвід, однак на підприємстві ще не проходив спеціального навчання та перевірки знань з охорони праці й безпечного виконання робіт на висоті.

Ситуація № 11. Здобувач освіти в електромонтажній майстерні. Заклад професійної освіти направив здобувача освіти на практичне заняття до електромонтажної майстерні. Перед початком роботи він ознайомився з технологічним завданням, але не пройшов первинний інструктаж на робочому місці. Крім того, здобувач не отримав діелектричні рукавички, захисні окуляри та інші необхідні засоби індивідуального захисту.

Ситуація № 12. Практикант у лабораторії електротехніки. Здобувач освіти вперше допущений до виконання практичних робіт у лабораторії електротехніки. Він пройшов вступний інструктаж, однак ще не завершив навчання щодо безпечної експлуатації лабораторних стендів та не продемонстрував практичних навичок роботи під наглядом викладача.

Ситуація № 13. Здобувач освіти у лабораторії електричних машин. Під час лабораторної роботи здобувач освіти повинен працювати з електродвигунами, трансформаторами та вимірювальними приладами. Він успішно пройшов інструктаж з охорони праці, але не пройшов обов'язковий медичний огляд,

передбачений внутрішніми вимогами закладу освіти для окремих видів практичних робіт.

Ситуація № 14. Здобувач освіти у навчально-виробничій майстерні. Для виконання електромонтажних робіт здобувач освіти отримав завдання від майстра виробничого навчання. Він має необхідні теоретичні знання, але не забезпечений справними діелектричними рукавичками, захисною каскою та захисним щитком. Частина засобів індивідуального захисту перебуває у несправному стані.

Ситуація № 15. Практикант на виробничій практиці в енергетичній компанії. Здобувач освіти проходить виробничу практику на підприємстві електроенергетичної галузі та залучається до технічного обслуговування електрообладнання. Він пройшов усі необхідні інструктажі, навчання та забезпечений засобами індивідуального захисту. Однак керівник практики не ознайомив його з конкретними небезпечними зонами електроустановок, місцями можливого виникнення електричної дуги, порядком блокування обладнання (Lockout/Tagout) та алгоритмом дій у разі аварійної ситуації.

Кожен здобувач вищої освіти індивідуальні завдання № 3, № 4, № 5 робить у паперовому вигляді на одному файлі. Індивідуальні завдання які виконуються під час самостійної підготовки обов'язково захищаються студентом на практичному занятті. Звіт про виконання завдань здається викладачу.

Критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти по завданням теми № 4

1-2 бали - дуже низький рівень - здобувач вищої освіти: не володіє основним матеріалом; не розуміє базових зрозуміти; не може відповісти на більшість запитань; відсутні навички застосування знань.

3-4 бали - низький рівень - здобувач вищої освіти: засвоїв лише окремі фрагменти матеріалу; дає фрагментарні, нелогічні відповіді; допускається суттєвих помилок; не може застосувати знання на практиці навіть у типових ситуаціях; потребує значної допомоги.

5-6 балів - задовільний рівень - здобувач вищої освіти: засвоїв матеріал на базовому рівні; відповіді неповні, є помилки чи неточності; розуміє лише основні положення; може виконувати завдання за зразком; потребує допомоги викладача при поясненні складніших питань.

7-8 балів – добрий рівень - здобувач вищої освіти: загалом добре засвоїв матеріал; дає правильні відповіді, але можливі незначні неточності; розуміє основні поняття та закономірності; уміє застосовувати знання у стандартних ситуаціях; потребує незначних уточнень чи підказок.

9-10 балів - відмінний рівень - здобувач вищої освіти: повністю та глибоко засвоїв навчальний матеріал; вільно володіє термінами, поняттями, формулами, методами; дає повні, логічні, послідовні відповіді без суттєвих

помилки; уміє застосовувати знання на практиці та в нестандартних ситуаціях; аргументує думку, робить самостійні висновки.

Тема № 5. Основи фізіології та гігієни праці

Завдання на практичне заняття по лекції № 5.

(1-10 балів)

Кожен здобувач вищої освіти виконує індивідуально під час самостійної підготовки пункт № 1, № 3, № 5, № 7. Студент на практичних заняттях представляє викладачеві оформлену практичну роботу та здійснює публічний захист своєї роботи. По пунктам № 2, № 4, № 6, № 8 студенти повинні бути готові надати відповіді безпосередньо на практичних заняттях.

1. Симуляція «Робочий день під мікроскопом».

Студенти покроково розглядають усі етапи роботи - від прибуття на робоче місце до завершення зміни, виявляють потенційні небезпеки, порушення вимог безпеки та фактори ризику, що можуть призвести до травмування чи професійних захворювань. Завдання спрямоване на розвиток навичок оцінювання виробничих ризиків, формування культури безпечної праці та вміння приймати рішення щодо запобігання небезпечним ситуаціям.

Мета: формування у здобувачів вищої освіти умінь аналізувати трудову діяльність людини з позицій фізіології та гігієни праці, визначати вплив виробничих факторів на організм, оцінювати рівень навантаження та втоми, а також розробляти обґрунтовані рекомендації щодо оптимізації умов праці та підвищення працездатності.

Формат: індивідуальний з захистом роботи на практичних заняттях (студенти при захисті роботи можуть об'єднатися у командний проєкт).

Сюжет: здобувач вищої освіти або кожна команда обирає конкретну професію або одержує запропонований викладачем сценарій. У процесі роботи необхідно детально відтворити послідовність трудових операцій протягом робочого дня, визначити характер фізичних та психофізіологічних навантажень, проаналізувати вплив факторів виробничого середовища (визначити потенційні ризики для здоров'я та працездатності) на стан організму працівника.

Підсумкове завдання: під час симуляції студенти аналізують робочі умови, виявляють порушення гігієнічних норм, оцінюють рівень втоми протягом дня та пропонують шляхи покращення організації праці. Завдання завершується представленням результатів дослідження у вигляді обґрунтованих висновків та рекомендацій щодо створення більш безпечної та ефективної робочої середовища.

Оцінювання результатів: команди отримують бали за правильність відповідей, логічність рішень, аргументацію та креативність. Перемагає команда, яка набрала найбільшу кількість балів та запропонувала найбільш обґрунтовані рішення.

Очікуваний результат: здобувачі демонструють вміння виявляти потенційні ризики для здоров'я працівника, обґрунтовують причини їх виникнення та пропонують ефективні заходи щодо оптимізації режиму праці та відпочинку, покращення умов праці та підвищення працездатності. Розвиток аналітичного мислення, навичок роботи з інформацією та здатність застосовувати теоретичні знання у практичних ситуаціях.

Результат: обґрунтовані висновки та рекомендації щодо створення більш безпечної та ефективної робочої середовища. Результати роботи оформляються у вигляді аналітичного звіту або презентації (небільше як 5 слайдів) та обговорюються під час практичного заняття.

Сценарії робочого дня представників типових аграрних професій для виконання індивідуального завдання

1. Робочий день електромонтера з експлуатації електроустановок. Робочий день електромонтера розпочинається з отримання виробничого завдання, проходження цільового інструктажу (за потреби), перевірки справності засобів індивідуального захисту, електрозахисних засобів, вимірювальних приладів та електроінструменту. Перед початком робіт працівник перевіряє технічний стан електрообладнання, наявність захисного заземлення, попереджувальних плакатів і справність блокувальних пристроїв. Упродовж дня він виконує технічне обслуговування, діагностику, ремонт і налагодження електроустановок, електродвигунів, силових щитів, кабельних ліній та систем електропостачання. Під час роботи працівник перебуває під впливом небезпечних і шкідливих виробничих факторів: електричного струму, електричної дуги, електромагнітних полів, шуму, вібрації, роботи на висоті, несприятливих метеорологічних умов (під час виконання зовнішніх робіт), а також значного психоемоційного навантаження через необхідність постійного контролю безпечності виконання робіт. У другій половині робочого дня можливе зниження концентрації уваги та зростання втоми, що підвищує ризик помилкових дій під час виконання електротехнічних робіт. Робочий день завершується перевіркою працездатності обладнання після ремонту, оформленням технічної документації, приведенням робочого місця у безпечний стан та здаванням зміни.

2. Робочий день інженера-електрика. Робочий день інженера-електрика починається з аналізу виробничих завдань, планування технічного обслуговування електрообладнання, ознайомлення з оперативною інформацією щодо стану електромереж і технологічного обладнання. Протягом дня він здійснює огляд електроустановок, організовує та контролює проведення ремонтних і профілактичних робіт, аналізує результати електротехнічних вимірювань, бере участь у пошуку й усуненні несправностей, перевіряє дотримання вимог охорони праці та електробезпеки персоналом. Крім виробничої діяльності, інженер працює з технічною документацією, схемами електропостачання, журналами експлуатації,

нарядами-допусками, проводить інструктажі та координує роботу ремонтного персоналу. Основними виробничими навантаженнями є висока відповідальність за безпечну експлуатацію електроустановок, інтелектуальне та емоційне напруження під час прийняття технічних рішень, тривала робота за комп'ютером і періодичне перебування у виробничих приміщеннях з підвищеним рівнем шуму, електромагнітних полів та іншими небезпечними виробничими чинниками. Наприкінці робочого дня інженер узагальнює результати виконаних робіт, оформляє технічну документацію, аналізує виявлені недоліки та планує заходи щодо підвищення надійності й безпеки експлуатації електрообладнання.

3. Робочий день чергового електромонтера електропідстанції. Перед початком зміни працівник може відчувати спокій і впевненість після планового інструктажу, втому після нічного чергування або хвилювання через прогнозовані несприятливі погодні умови, що можуть вплинути на роботу електромережі. Робочий день передбачає контроль технічного стану трансформаторів, комутаційної апаратури, силових щитів, релейного захисту та іншого обладнання підстанції. Протягом зміни електромонтер здійснює оперативні перемикання, контролює параметри роботи електромережі, проводить профілактичні огляди та бере участь у ліквідації аварійних ситуацій. Основними виробничими навантаженнями є підвищена відповідальність, ризик ураження електричним струмом, дія електромагнітних полів, шум силового обладнання та необхідність підтримувати високий рівень концентрації уваги протягом усієї зміни. Завершується робочий день оформленням оперативної документації та передачею зміни.

4. Робочий день електромонтера з ремонту електрообладнання виробничого підприємства. Перед початком роботи електромонтер може відчувати впевненість після успішно виконаного попереднього ремонту, хвилювання через складність запланованих робіт або психологічне напруження після отримання повідомлення про аварійну несправність обладнання. Упродовж дня він виконує технічне обслуговування, діагностику, демонтаж, ремонт і налагодження електродвигунів, систем автоматизації, електрощитового обладнання та кабельних мереж. Робота супроводжується впливом електричного струму, шуму, вібрації, пилу, підвищеної температури, необхідністю працювати в обмеженому просторі та незручних позах. Наприкінці зміни працівник проводить контрольні випробування обладнання, оформляє технічну документацію та звітує про виконані роботи.

5. Робочий день майстра виробничого навчання спеціальності G3 «Електрична інженерія». Перед початком занять майстер може відчувати професійне задоволення від підготовки практичного заняття, хвилювання через необхідність забезпечити безпечну роботу великої групи здобувачів освіти або додаткове психологічне навантаження перед виконанням складних лабораторно-практичних робіт. Робочий день включає організацію

практичних занять, проведення інструктажів, контроль за дотриманням вимог охорони праці, електробезпеки та правильною експлуатацією навчального обладнання. Майстер контролює виконання електромонтажних, вимірювальних і налагоджувальних робіт, забезпечує справність лабораторних стендів та засобів індивідуального захисту. Основними виробничими навантаженнями є висока відповідальність за безпеку здобувачів освіти, психоемоційне напруження, шум обладнання та ризик електротравм під час практичних занять. Наприкінці робочого дня здійснюється перевірка навчального обладнання, аналіз результатів занять та підготовка лабораторії до наступного навчального дня.

6. Робочий день фахівця з перевірки електрообладнання ферми великої рогатої худоби. Перед початком робочого дня фахівець може відчувати впевненість після успішно виконаних попередніх перевірок, підвищену відповідальність через необхідність забезпечити безперебійну роботу систем електропостачання ферми або хвилювання у разі отримання повідомлення про несправності електрообладнання. Робочий день починається з аналізу плану технічного обслуговування, ознайомлення з журналами експлуатації та результатами попередніх оглядів, після чого здійснюється перевірка технічного стану електроцитів, силових мереж, електродвигунів, доїльного обладнання, насосних станцій, систем вентиляції, освітлення, автоматизованих систем керування та захисного заземлення. Упродовж дня фахівець проводить електротехнічні вимірювання, виявляє та усуває несправності, контролює дотримання вимог електробезпеки персоналом, перевіряє справність пристроїв захисного вимкнення, блискавкозахисту та іншого електрообладнання, що забезпечує безпечне функціонування ферми. Основними виробничими навантаженнями є висока відповідальність за надійну роботу електрообладнання, ризик ураження електричним струмом, дія електромагнітних полів, підвищена вологість, запиленість, вплив агресивного середовища тваринницьких приміщень, значне інтелектуальне та емоційне напруження під час прийняття технічних рішень. Наприкінці робочого дня фахівець оформлює результати перевірок, аналізує виявлені недоліки, складає рекомендації щодо їх усунення та планує подальші профілактичні заходи для забезпечення безпечної й безперебійної експлуатації електрообладнання ферми.

7. Робочий день лаборанта електротехнічної лабораторії. Перед початком роботи лаборант може бути впевненим у своїх діях після перевірки обладнання, відчувати занепокоєння через виявлені технічні несправності або додаткову відповідальність перед проведенням лабораторних занять. Його робочий день пов'язаний із підготовкою лабораторних стендів, вимірювальних приладів, джерел живлення, електричних машин, кабельних з'єднань і навчального обладнання. Лаборант контролює технічний стан лабораторії, забезпечує безпечні умови проведення занять та бере участь у дрібному ремонті обладнання. Основними виробничими навантаженнями є ризик

ураження електричним струмом, дія електромагнітних полів, механічні небезпеки, підвищена концентрація уваги та відповідальність за справність обладнання. Завершується робочий день перевіркою лабораторії, вимкненням обладнання та оформленням журналів обліку.

8. Робочий день здобувача освіти під час виробничої практики. Перед початком практики здобувач освіти може відчувати цікавість до майбутньої професії, невпевненість через відсутність достатнього практичного досвіду або хвилювання перед виконанням першого самостійного виробничого завдання. Упродовж дня він бере участь у монтажі, технічному обслуговуванні, діагностиці та ремонті електрообладнання під керівництвом наставника, працює з електроінструментом, вимірювальними приладами, силовими й освітлювальними мережами. Основними виробничими навантаженнями є ризик ураження електричним струмом, дія електричної дуги, можливість травмування під час роботи з електроінструментом, шум, вібрація та необхідність постійно контролювати власні дії відповідно до вимог охорони праці. Наприкінці робочого дня здобувач освіти аналізує виконані роботи разом із наставником, оформлює звітну документацію та оцінює власні професійні досягнення.

9. Робочий день інженера-енергетика з автоматизації зерносушильного комплексу. Перед початком робочого дня інженер-енергетик може відчувати професійне піднесення через впровадження нових засобів автоматизації, впевненість після успішного завершення попередніх налагоджувальних робіт або занепокоєння через можливі відмови обладнання в період інтенсивного приймання зерна. Робочий день починається з аналізу інформації про роботу автоматизованих систем керування, перевірки показників датчиків температури, вологості, рівня заповнення бункерів, стану електроприводів та систем диспетчеризації. Упродовж дня фахівець здійснює діагностику програмованих логічних контролерів (PLC), частотних перетворювачів, електродвигунів, силових шаф керування, усуває несправності систем автоматизації, бере участь у налагодженні технологічних процесів сушіння та транспортування зерна. Основними виробничими навантаженнями є висока відповідальність за безперебійну роботу технологічного комплексу, інтелектуальне та емоційне напруження під час прийняття оперативних технічних рішень, ризик ураження електричним струмом, дія електромагнітних полів, шум, виробничий пил і необхідність роботи у виробничих приміщеннях елеватора. Наприкінці робочого дня інженер аналізує результати роботи обладнання, оформлює технічну документацію, фіксує виявлені несправності та планує профілактичні заходи щодо підвищення надійності систем автоматизації.

10. Робочий день електромеханіка систем електропостачання тваринницького комплексу. Перед початком роботи електромеханік може відчувати впевненість після завершення планового технічного обслуговування, хвилювання через прогнозовані перебої електропостачання або підвищену відповідальність у

період максимального навантаження на енергетичне обладнання ферми. Робочий день розпочинається з перевірки стану трансформаторної підстанції, резервних джерел живлення, дизель-генераторів, систем автоматичного введення резерву, електроцитів, насосного обладнання, систем вентиляції, освітлення та електроприводів технологічного обладнання. Протягом дня фахівець проводить технічне обслуговування, електротехнічні вимірювання, перевіряє справність захисного заземлення, пристроїв захисного вимкнення, систем блискавкозахисту, бере участь у ліквідації аварійних відключень і контролює дотримання вимог електробезпеки персоналом. Основними виробничими навантаженнями є високий рівень відповідальності за безперервне електропостачання об'єктів тваринницького комплексу, ризик ураження електричним струмом, вплив підвищеної вологості, агресивного середовища, шуму працюючого обладнання, а також необхідність оперативного прийняття технічних рішень у разі виникнення аварійних ситуацій. Наприкінці робочого дня електромеханік оформлює експлуатаційну документацію, аналізує результати виконаних робіт і складає план профілактичного обслуговування електрообладнання.

2. Кейс-стаді «Професійне виснаження».

Учасники досліджують причини виникнення професійного виснаження, визначають фактори ризику, оцінюють їх вплив на здоров'я, працездатність та безпеку праці, а також розробляють заходи щодо профілактики перевтоми та збереження професійного здоров'я. Завдання сприяє формуванню навичок виявлення небезпечних факторів трудового процесу та прийняття рішень щодо створення здорових і безпечних умов праці

Мета: формування у здобувачів вищої освіти розуміння причин професійного вигорання в аграрній сфері; навчитися аналізувати виробничі ситуації; розвинути навички прийняття рішень та самоменеджменту.

Формат: груповий (малі групи по 3-4 студента).

Сюжет: команда отримує (обирає) опис виробничої ситуації, в центрі якої працівник, який знаходиться під загрозою професійного вигорання. Ознайомившись з описом, студенти мають уявити себе фахівцями, які аналізують цю проблему в реальних умовах господарства. Поступово занурюючись у кейс, студенти відтворюють логіку подій: оцінюють робоче навантаження (вплив сезонності, погодних ризиків та організаційних труднощів), а також помічають зміни у його поведінці та якості прийнятті рішень. У процесі виконання завдання студенти не просто описують ситуацію, а намагаються її інтерпретувати, ніби беруть участь у виробничій нараді чи виступають консультантом. Вони формулюють власне бачення причин виснаження, пов'язують їх з умовами праці в аграрному секторі та роблять висновки щодо можливих наслідків для господарства. Далі студенти переходять до пошуку рішень, пропонуючи способи стабілізації стану

працівника та покращення організації роботи, враховуючи реалії аграрного виробництва.

Завдання для групи: проаналізувати причини професійного виснаження у кожній ситуації, визначити фактори ризику, оцінити можливі наслідки для здоров'я та безпеки праці, а також розробити комплекс організаційних, психофізіологічних та профілактичних заходів щодо запобігання професійному виснаженню.

Підсумкове завдання: студенти оформляють свої висновки у вигляді цілісного аналітичного тексту або презентують їх (презентація 4-5 слайдів), аргументуючи запропоновані дії та демонструючи здатність мислити як майбутній фахівець, який не тільки працює, а й відповідає за ефективність, безпеку та стійкість виробничих процесів.

Оцінювання результатів: команди (студент) отримують бали за правильність відповідей, логічність рішень, аргументацію та креативність. Перемагає команда, яка набрала найбільшу кількість балів та запропонувала найбільш обґрунтовані рішення.

Очікуваний результат: сформований у студента цілісний аналітичний підхід до розгляду проблеми професійного вигорання в агрономії. Здатність студента не лише відтворити зміст ситуації, а й глибоко її осмислити, встановлюючи причинно-наслідкові зв'язки між умовами праці, навантаженням та психологічним станом фахівця. Здатність чітко й логічно оформлювати свої думки у письмовій чи усній формі, аргументувати запропоновані дії та демонструвати готовність приймати відповідальні рішення в умовах професійних викликів.

Результат: висновки у вигляді цілісного аналітичного тексту або презентація обговорюються під час практичного заняття.

Сценарії для виконання групового завдання

Сценарій № 1. Інженер-електрик зернопереробного підприємства. Інженер-електрик працює на сучасному зернопереробному комплексі. У період масового надходження зерна він відповідає за безперебійну роботу електропостачання, електродвигунів, транспортерів, зерносушильного обладнання та автоматизованих систем керування. Через інтенсивний виробничий сезон працівник працює по 12–14 годин на добу, постійно перебуває у стані готовності до ліквідації аварійних ситуацій та несе високу відповідальність за безперервність технологічного процесу. Через декілька тижнів у нього з'являються ознаки професійної перевтоми: погіршення концентрації уваги, дратівливість, швидка втомлюваність та збільшення кількості помилок під час прийняття технічних рішень.

Сценарій № 2. Електромеханік тваринницького комплексу. Електромеханік забезпечує експлуатацію електрообладнання молочнотоварного комплексу. Через вихід із ладу кількох одиниць обладнання та нестачу персоналу він одночасно виконує ремонт доїльних установок, насосних станцій, систем

вентиляції, освітлення та резервного електроживлення. Протягом трьох тижнів працівник працює понаднормово, часто залишається після завершення зміни та залучається до аварійних викликів у нічний час. У нього спостерігаються головний біль, порушення сну, зниження уваги та помилки під час виконання електромонтажних робіт, що підвищує ризик електротравм і виробничих аварій.

Сценарій № 3. Інженер з автоматизації елеватора. Інженер відповідає за функціонування автоматизованої системи керування зерносушильним комплексом, транспортуванням зерна та диспетчеризацією виробничих процесів. У період збиральної кампанії через інтенсивне навантаження обладнання регулярно виникають програмні збої та несправності датчиків. Працівник протягом кількох діб перебуває у режимі постійної готовності, оперативно реагує на аварійні повідомлення та виконує налагодження обладнання незалежно від часу доби. У результаті накопичуються фізична та емоційна втома, погіршується концентрація уваги, що може призвести до помилок під час програмування або перемикання систем керування.

Сценарій № 4. Фахівець з діагностики електрообладнання агропромислового підприємства. Фахівець проводить планову діагностику трансформаторних підстанцій, електрощитового обладнання, кабельних мереж, електродвигунів і систем захисного заземлення на підприємстві з виробництва та переробки сільськогосподарської продукції. Напередодні завершення кварталу значно збільшується кількість об'єктів, які необхідно перевірити у стислі строки. Постійна відповідальність за достовірність результатів вимірювань, необхідність працювати у виробничих приміщеннях із підвищеним рівнем шуму, пилу та вологості призводять до емоційного виснаження, професійного стресу й підвищують імовірність помилок під час технічного контролю.

Сценарій № 5. Здобувач вищої освіти спеціальності G3 «Електрична інженерія» під час виробничої практики. Під час виробничої практики здобувач освіти бере участь у технічному обслуговуванні електрообладнання зерносушильного комплексу, монтажі кабельних ліній, перевірці електродвигунів та електричних шаф керування. Бажаючи проявити себе якнайкраще, він працює без достатніх перерв, одночасно готується до підсумкового оцінювання та оформлює звітну документацію. Наприкінці практики у здобувача освіти спостерігаються фізична перевтома, зниження уважності, погіршення швидкості реакції та емоційне виснаження, що створює передумови до помилкових дій під час роботи з електрообладнанням.

Сценарій № 6. Керівник електротехнічної служби агропромислового підприємства. Керівник електротехнічної служби координує роботу електромонтерів, організовує технічне обслуговування електрообладнання, контролює виконання ремонтів, веде експлуатаційну документацію та відповідає за забезпечення електробезпеки на підприємстві. У період сезонних польових робіт одночасно виконуються десятки ремонтних і профілактичних заходів, виникає потреба оперативно усувати аварії та забезпечувати безперервне

електропостачання виробничих об'єктів. Через високе інтелектуальне навантаження, значний обсяг документації, постійні телефонні консультації та дефіцит часу керівник відчуває професійне вигорання, втому, зниження концентрації уваги та мотивації, що може негативно вплинути на якість управлінських рішень і рівень виробничої безпеки.

Завдання для студентів:

1. Аналіз ситуації. Визначити: основні причини професійного вигорання; фактори ризику (фізичні, психологічні, організаційні).

2. Ознаки вигорання. Описати: емоційні симптоми; фізичні прояви; поведінкові зміни.

3. Наслідки. Оцінити вплив на: якість роботи фахівця.

4. Шляхи вирішення. Запропонувати: короткострокові рішення (відпочинок, перерозподіл завдань); довгострокові заходи (оптимізація графіку, автоматизація, навчання).

5. Профілактика. Розробити: рекомендації для фахівця; рекомендації для керівництва господарства.

Варіанти можливого ускладнення кейсу

- а) різка зміна погодних умов;
- б) конфлікт із керівництвом;
- в) дефіцит ресурсів;
- г) критична фаза розвитку культури.

Критерії оцінювання

Критерій	Бали
Глибина аналізу	0-2,5
Логічність висновків	0-2,5
Практичність рішень	0-2,5
Креативність	0-1,5
Оформлення	0-1
Максимум:	10 балів

3. Практикум «Ергономіка робочого місця».

Студенти аналізують умови праці, розташування обладнання, робочу позу, освітлення, мікроклімат та інші фактори виробничого середовища, визначають їх вплив на здоров'я людини та ефективність роботи. У процесі виконання завдання здобувачі освіти виявляють ергономічні недоліки, оцінюють ризики виникнення втоми та професійних захворювань й пропонують заходи щодо удосконалення робочого місця відповідно до принципів ергономіки та охорони праці.

Мета: ознайомлення студентів із принципами організації безпечного, зручного та ефективного робочого простору з урахуванням фізичних та психофізіологічних особливостей людини.

Формат: індивідуальний з захистом роботи на практичних заняттях (студенти при захисті роботи можуть об'єднатися у командний проєкт).

Сюжет: здобувач вищої освіти обирає або отримує для аналізу конкретне робоче місце, яке може бути пов'язане як з навчальною діяльністю, так і з майбутньою професією, зокрема в аграрній сфері та на підприємствах електричної інженерії. Під час роботи студент досліджує організацію простору, розташування обладнання, освітлення, мікроклімат, робочу позу та навантаження на організм. Він аналізує, наскільки умови відповідають основним ергономічним вимогам, виявляє можливі недоліки, що можуть призводити до втоми, зниження продуктивності чи погіршення здоров'я.

Під час виконання практикуму студент має не лише описати виявлені особливості, а й обґрунтувати їх вплив на ефективність діяльності та самопочуття людини. Особлива увага приділяється здатності оцінювати робоче місце комплексно, враховуючи як технічні, так і людські фактори.

Підсумкове завдання: розробка власних рекомендацій щодо удосконалення робочого місця. Студент пропонує конкретні зміни, які можуть покращити умови праці, підвищити комфорт і запобігти перевтомі чи професійному вигоранню. Результати оформлюються у вигляді структурованого опису чи короткої презентації (4-5 слайдів) з аргументованими висновками.

Оцінювання результатів: здобувач вищої освіти отримує бали за правильність відповідей, логічність рішень, аргументацію та креативність.

Результат: структурований опис чи коротка презентація (4-5 слайдів) з аргументованими висновками.

Конкретні робочі місця для виконання практикуму

1. Електромонтер з експлуатації електроустановок. Робоче місце призначене для виконання технічного обслуговування, ремонту та експлуатації електроустановок напругою до і понад 1000 В. Працівник здійснює огляд електроцитів, силових мереж, електродвигунів, кабельних ліній і комутаційної апаратури, використовуючи електрозахисні засоби та вимірювальні прилади.

2. Інженер-електрик агропромислового підприємства. Робоче місце пов'язане з організацією безпечної експлуатації систем електропостачання підприємства, плануванням ремонтів, модернізацією електрообладнання та контролем дотримання вимог електробезпеки.

3. Електромеханік тваринницького комплексу. Працівник забезпечує технічне обслуговування електрообладнання доїльних установок, систем вентиляції, освітлення, насосних станцій, кормороздавачів і резервного електроживлення.

4. Інженер з автоматизації технологічних процесів. Робоче місце передбачає налагодження та обслуговування програмованих логічних контролерів (PLC), датчиків, виконавчих механізмів, частотних перетворювачів і SCADA-систем.

5. Черговий електромонтер електропідстанції. Працівник контролює режими роботи трансформаторів, комутаційної апаратури, пристроїв релейного

захисту та автоматики, виконує оперативні перемикання і ліквідує аварійні ситуації.

6. Електромонтер зерносушильного комплексу. Робоче місце пов'язане з обслуговуванням електроприводів транспортерів, норій, вентиляторів, зерносушарок, систем автоматичного керування та електроживлення елеватора.

7. Інженер з експлуатації елеваторного обладнання. Працівник відповідає за технічний стан електрообладнання зерносховищ, систем транспортування зерна, вентиляції, аспірації та автоматизованого контролю технологічних процесів.

8. Фахівець з діагностики електрообладнання. Робоче місце передбачає проведення електротехнічних вимірювань, тепловізійного контролю, перевірки опору ізоляції, заземлення, пристроїв захисного вимкнення та іншого електрообладнання.

9. Електромонтер ремонтної служби. Працівник виконує планово-попереджувальні ремонти електродвигунів, пускорегулювальної апаратури, силових кабелів, систем освітлення та електрощитового обладнання.

10. Інженер служби енергоменеджменту. Робоче місце пов'язане з аналізом споживання електроенергії, підвищенням енергоефективності підприємства, впровадженням сучасних систем енергомоніторингу та енергозбереження.

11. Електромонтер систем резервного електроживлення. Працівник забезпечує експлуатацію дизель-генераторних установок, акумуляторних батарей, джерел безперебійного живлення та систем автоматичного введення резерву.

12. Інженер з охорони праці та електробезпеки. Робоче місце передбачає контроль дотримання вимог нормативних документів з охорони праці, організацію навчання персоналу, проведення інструктажів і аналіз професійних ризиків під час експлуатації електроустановок.

13. Фахівець з монтажу електрообладнання. Працівник здійснює монтаж кабельних трас, силових і освітлювальних мереж, електрощитів, систем автоматики, електроприводів та пусконаладжувальні роботи.

14. Інженер сервісної служби виробника електротехнічного обладнання. Робоче місце пов'язане з технічним супроводом, гарантійним обслуговуванням, діагностикою та ремонтом сучасного електротехнічного обладнання на підприємствах різних галузей.

15. Фахівець з експлуатації сонячної електростанції. Працівник обслуговує фотоелектричні модулі, інвертори, системи моніторингу, силові мережі та контролює ефективність виробництва електроенергії.

16. Інженер електротехнічної лабораторії. Робоче місце передбачає проведення випробувань електрообладнання, високовольтних вимірювань, перевірки захисних засобів, оформлення протоколів і технічних висновків.

17. Фахівець з електропостачання систем зрошення. Працівник забезпечує безпечну експлуатацію насосних станцій, систем автоматичного поливу,

електроприводів насосів, шаф керування та силових мереж меліоративних систем.

18. Інженер з експлуатації електрообладнання тепличного комплексу. Робоче місце охоплює обслуговування систем штучного освітлення, клімат-контролю, вентиляції, автоматичного поливу, електроопалення та диспетчеризації теплиць.

19. Інженер підприємства з виробництва електротехнічного обладнання. Працівник бере участь у проєктуванні, випробуванні, модернізації та контролі якості електротехнічних виробів, трансформаторів, електродвигунів, розподільчих пристроїв і систем керування.

20. Керівник електротехнічної служби агропромислового підприємства. Робоче місце передбачає організацію роботи електротехнічного персоналу, планування ремонтів, контроль технічного стану електрообладнання, забезпечення електробезпеки, безперервного електропостачання виробничих об'єктів та впровадження сучасних технологій управління енергетичними ресурсами.

4. Інтерактив «Фізіологія стресу».

Студенти аналізують типові професійні ситуації, визначають джерела стресу, досліджують фізіологічні реакції організму на психоемоційне та фізичне навантаження, а також оцінюють можливі наслідки для здоров'я, працездатності та безпеки праці. У процесі виконання завдання здобувачі освіти вчаться розпізнавати ознаки стресу, професійного виснаження та перевтоми, розробляють практичні рекомендації щодо їх профілактики та підтримання професійного здоров'я в умовах навчальної та виробничої діяльності.

Мета: активне залучення студентів до вивчення процесів, що відбуваються в організмі людини під час стресу, з подальшим застосуванням цих знань до професійної діяльності.

Формат: груповий (малі групи по 3-4 студента).

Сюжет: здобувачам вищої освіти пропонується представити себе фахівцями аграрного підприємства у період напруженого виробничого сезону. У господарстві складається складна ситуація через нестабільні погодні умови терміни виконання польових робіт зміщуються, а обсяг завдань зростає. Команда працює в умовах обмеженого часу, високої відповідальності та постійного контролю результатів.

Студенти отримують роль учасників виробничого процесу і занурюються у перебіг подій. У процесі виконання завдання вони стикаються з низкою напружених моментів: необхідністю швидко приймати рішення, реагувати на зміну обставин, взаємодіяти з колегами та нести відповідальність за можливі наслідки. У цих умовах поступово виявляються типові реакції організму на стреси - прискорене серцебиття, напруження, втома, зниження концентрації або емоційна нестабільність.

У ході розвитку сюжету ситуація ускладнюється, і студентам потрібно не лише виконувати професійні завдання, а й усвідомлювати власний стан та стан інших учасників. Вони аналізують, як фізіологічні реакції впливають на їх рішення, поведінку та ефективність роботи. Таким чином, студенти поступово переходять від простого виконання ролі до глибокого розуміння механізмів стресу та його впливу на діяльність людини.

Підсумкове завдання: завдання завершується обговоренням здобутого досвіду, під час якого студенти пояснюють, які саме фізіологічні процеси відбувалися в організмі, як вони проявлялися у поведінці та які способи могли б допомогти знизити негативний вплив стресу у подібних професійних ситуаціях.

Оцінювання результатів: здобувач вищої освіти отримує бали за правильність відповідей, логічність рішень, аргументацію та креативність.

Результат: структурований опис з аргументованими висновками.

Типові професійні ситуації для завдань інтерактиву

Ситуація № 1. Інженер-електрик зернозбирального комплексу під час жнив. У період жнив інженер-електрик аграрного підприємства працює по 12–14 годин на добу, забезпечуючи безперебійну роботу електрообладнання зернозбиральних комбайнів, мобільних зерноочисних машин, насосних станцій та пересувних електрогенераторів. Через постійні відмови обладнання, дефіцит часу, високу відповідальність за безперервність збиральних робіт та необхідність оперативно приймати технічні рішення працівник відчуває втому, дратівливість, зниження концентрації уваги та погіршення швидкості реакції.

Завдання: визначити стресові фактори, фізіологічні прояви стресу та можливі наслідки для безпеки праці під час експлуатації електрообладнання.

Ситуація № 2. Електромеханік молочнотоварного комплексу. Під час літнього виробничого сезону електромеханік забезпечує безперебійну роботу доїльних установок, насосного обладнання, систем вентиляції, охолодження молока та резервного електроживлення ферми. Через сезонне збільшення навантаження, численні аварійні виклики та обмежену кількість персоналу він тривалий час працює без повноцінного відпочинку. Наприкінці робочого тижня у працівника з'являються ознаки емоційного виснаження, неуважності та фізичної перевтоми.

Завдання: проаналізувати причини виникнення професійного стресу, визначити фактори ризику та запропонувати заходи профілактики перевтоми.

Ситуація № 3. Інженер з автоматизації зерносушильного комплексу. У сезон масового надходження зерна інженер контролює роботу автоматизованих систем керування зерносушарками, транспортерами, вентиляційними установками та диспетчерською системою елеватора. Робота супроводжується постійним контролем великої кількості параметрів, необхідністю швидко

реагувати на аварійні сигнали, високим рівнем шуму та значним інформаційним навантаженням. Наприкінці зміни працівник відчуває втому, головний біль, зниження уважності та труднощі з прийняттям рішень.

Завдання: визначити фізіологічні реакції організму на тривале нервово-емоційне навантаження та оцінити ризики виникнення помилок під час керування автоматизованими системами.

Ситуація № 4. Інженер з експлуатації електромереж агропідприємства під час аварійного відключення електроенергії. У розпал збиральної кампанії на агропідприємстві відбулося аварійне відключення електропостачання зерносушильного комплексу та складського господарства. Інженер з експлуатації електромереж повинен оперативно визначити місце пошкодження, організувати безпечне виконання ремонтних робіт, координувати дії електротехнічного персоналу та забезпечити якнайшвидше відновлення електропостачання. Через високу відповідальність, дефіцит часу та значні матеріальні втрати підприємства працівник перебуває у стані гострого психоемоційного напруження.

Завдання: охарактеризувати вплив гострого стресу на організм людини та визначити можливі наслідки для безпеки виконання електротехнічних робіт.

Ситуація № 5. Молодий фахівець спеціальності G3 «Електрична інженерія» під час першого виробничого сезону. Молодий інженер-електрик після працевлаштування на аграрне підприємство бере участь у технічному обслуговуванні зерносушильного комплексу, електроприводів транспортерів, силових щитів та систем автоматизації. Бажаючи продемонструвати професійну компетентність, він погоджується виконувати додаткові виробничі завдання, часто затримується після завершення зміни та працює без достатніх перерв. Через декілька тижнів у працівника з'являються сонливість, зниження швидкості реакції, погіршення пам'яті, неуважність та емоційне виснаження.

Завдання: визначити ознаки професійного виснаження, оцінити їхній вплив на безпеку експлуатації електрообладнання та запропонувати заходи щодо відновлення працездатності й профілактики професійного вигорання.

5. Рольова гра «Інспектор з охорони праці».

Студенти виконують ролі інспектора з охорони праці та аналізують умови праці, виявляють небезпечні фактори, порушення вимог законодавства та нормативно-правових актів з охорони праці. У процесі гри учасники оцінюють ризики, складають перелік виявлених недоліків, пропонують заходи щодо їх усунення та приймають рішення щодо відповідності умов праці встановленим вимогам. Завдання сприяє формуванню практичних навичок проведення контролю за станом охорони праці, розвитку професійного мислення та відповідального ставлення до створення безпечного виробничого середовища.

Мета: формування у студентів практичного розуміння вимог охорони праці та розвиток умінь застосовувати ці знання у реальних виробничих ситуаціях. У процесі гри студенти навчаються розпізнавати небезпечні та шкідливі фактори, оцінювати умови праці та приймати обґрунтовані рішення щодо забезпечення безпеки.

Формат: індивідуальний з захистом роботи на практичних заняттях (студенти при захисті роботи можуть об'єднатися у командний проєкт).

Сюжет: здобувачам вищої освіти пропонується провести планову перевірку свого робочого місця (у оселі). Студент повинен провести огляд свого робочого місця та організацію режиму праці та відпочинку; звернути увагу на дотримання безпеки під час роботи з комп'ютерною технікою, інші правила безпеки. У процесі перевірки з'ясовуються реальні умови роботи, рівень знань питань з охорони праці, використання засобів індивідуального захисту (якщо потрібно) та наявність потенційних ризиків.

Підсумкове завдання: завдання завершується підбиттям підсумків, під час якого студент формулює висновки щодо стану охорони праці на своєму робочому місці, а інші учасники аналізують звіт студента та обговорюють, як можна покращити умови праці та підвищити рівень безпеки.

Оцінювання результатів: здобувач вищої освіти отримує бали за правильність відповідей, логічність рішень, аргументацію та креативність.

Результат: структурований опис з презентацією (не більше 5 слайдів) з аргументованими висновками.

6. Проєкт «Ідеальне робоче місце».

Студенти аналізують особливості певної професії, визначають потенційні небезпеки та фактори ризику, після чого проєктують робоче місце, що забезпечує максимальну безпеку, зручність та ефективність праці. У процесі роботи здобувачі освіти обґрунтовують вибір обладнання, засоби особистого захисту, організацію робочого простору та заходи щодо збереження здоров'я працівника. Завдання сприяє формуванню практичних навичок застосування принципів охорони праці та ергономіки під час організації професійної діяльності.

Мета: формування у студентів здатності проєктувати ефективні, безпечні та ергономічно обґрунтовані умови праці з урахуванням особливостей майбутньої професійної діяльності в аграрній сфері; розвиток професійного мислення, умінь аналізувати реальні виробничі умови та приймати обґрунтовані рішення щодо їх удосконалення.

Формат: груповий (малі групи по 3-4 студента).

Сюжет: здобувачам вищої освіти пропонується створити модель робочого місця, яке максимально відповідає вимогам ергономіки, безпеки та ефективності у майбутній професійній діяльності. Студенти обирають конкретну професію або посаду в аграрній сфері та на її основі формують уявлення про оптимальні умови праці. У процесі роботи вони аналізують

реальні вимоги до організації робочого простору, враховують особливості виконання професійних обов'язків, умови довкілля, рівень фізичного та психоемоційного навантаження. Особлива увага приділяється поєднанню комфорту, безпеки та продуктивності праці.

Підсумкове завдання: студенти розробляють власну модель «ідеального» робочого місця, описуючи його структуру, розташування обладнання, умови освітлення, мікроклімат, організацію робочого часу та використання засобів захисту.

Оцінювання результатів: здобувач вищої освіти отримує бали за правильність відповідей, логічність рішень, аргументацію та креативність.

Результат: оформлення опису або візуалізації (схеми, малюнку, презентації), у яких студенти аргументують свої рішення, пояснює їх доцільність і демонструє розуміння принципів ергономіки та охорони праці. Під час представлення роботи студенти мають бути готовим обґрунтувати вибір кожного елемента та відповіді на запитання щодо ефективності запропонованої моделі.

Професії та посади в аграрній сфері для виконання завдання

1. Інженер-електрик агропромислового підприємства. Інженер-електрик відповідає за експлуатацію, технічне обслуговування, діагностику та ремонт систем електропостачання, електрообладнання, електроприводів і автоматизованих систем керування технологічними процесами агропромислового підприємства. Робота пов'язана з експлуатацією електроустановок, трансформаторних підстанцій, силових електроцифів, кабельних мереж та сучасного електротехнічного обладнання, що потребує суворого дотримання вимог охорони праці, електробезпеки, пожежної безпеки та безпечного виконання робіт в електроустановках.

2. Електромонтер з експлуатації електрообладнання агропромислового підприємства. Електромонтер здійснює технічне обслуговування, ремонт і налагодження електрообладнання зерносушильних комплексів, елеваторів, насосних станцій, тваринницьких ферм, ремонтних майстерень та інших виробничих об'єктів агропромислового комплексу. Робота виконується в умовах впливу електричного струму, підвищеного шуму, вібрації, виробничого пилу, вологості та несприятливих метеорологічних факторів, тому особливого значення набувають правильна організація робочого місця, використання електрозахисних засобів, засобів індивідуального захисту та неухильне дотримання вимог електробезпеки.

3. Інженер-енергетик агропідприємства. Інженер-енергетик забезпечує безпечну експлуатацію електричних мереж, електрообладнання та енергетичних установок підприємства. Робоче місце повинно відповідати вимогам електробезпеки, мати необхідні засоби захисту та забезпечувати безпечний доступ до обладнання.

4. Інженер з автоматизації та електроприводу технологічних процесів. Інженер забезпечує експлуатацію, налагодження та технічне обслуговування автоматизованих систем керування, електроприводів, електротехнічного обладнання та систем електропостачання технологічних процесів на підприємствах агропромислового комплексу. Його робота пов'язана з програмованими логічними контролерами (PLC), частотними перетворювачами, електродвигунами, датчиками, системами диспетчеризації та виробничими електроустановками. Виконання професійних обов'язків потребує дотримання вимог охорони праці, електробезпеки, пожежної безпеки, безпечної експлуатації електрообладнання та сучасних стандартів технічного обслуговування автоматизованих виробничих систем.

5. Керівник фермерського господарства. Керівник фермерського господарства організовує виробничі процеси, координує роботу персоналу, контролює дотримання вимог охорони праці та безпечну експлуатацію техніки. Для ефективної роботи необхідне раціонально організоване робоче місце, оснащене сучасними засобами зв'язку, комп'ютерною технікою та документацією з охорони праці.

7. Мозковий штурм «Як зменшити втоми?».

Студенти аналізують причини виникнення втоми в різних умовах праці, обговорюють фактори, що впливають на працездатність людини, та пропонують практичні рішення щодо організації режиму праці та відпочинку, облаштування робочого місця, підтримання здорового способу життя та збереження працездатності. Завдання сприяє розвитку навичок, критичного мислення та формування культури збереження професійного здоров'я.

Мета: спрямований на пошук ефективних способів зниження фізичної та психоемоційної втоми в умовах навчальної та майбутньої професійної діяльності, зокрема в аграрній сфері.

Формат: індивідуальний з захистом роботи на практичних заняттях (студенти при захисті роботи можуть об'єднатися у командний проєкт).

Сюжет: студенти об'єднуються в невеликі групи (самостійно виконують завдання) та отримують завдання - згенерувати якомога більше ідей, які можуть допомогти зменшити втому під час напруженої роботи. На початковому етапі учасники ознайомлюються з проблемною ситуацією, що відображає умови підвищеного навантаження. Далі відбувається безпосередній процес мозкового штурму, під час якого студенти висловлюють ідеї без критики чи оцінювання, намагаючись запропонувати як практичні, так і нестандартні рішення. У процесі роботи важливо забезпечити активну участь кожного учасника, дотримання принципів відкритості, взаємоповаги та свободи висловлювань. Після завершення генерації ідей студенти переходять до їх аналізу, відбору найбільш доцільних та реалістичних пропозицій, які можуть бути застосовані в реальних умовах.

Підсумкове завдання: завершальним етапом є представлення результатів роботи, під час якого студенти аргументують обрані рішення, пояснюють їх ефективність та можливість практичного впровадження.

Оцінювання результатів: здобувач вищої освіти отримує бали за правильність відповідей, логічність рішень, аргументацію та креативність.

Результат: коротка презентація (не більше 5 слайдів) або звіт із узагальненими висновками. Під час представлення роботи студент має бути готовим обґрунтувати відповіді та відповісти на запитання.

Проблемні ситуації, які відображають умови підвищеного навантаження для виконання вправи

Ситуація № 1. Інженер-електрик зернопереробного підприємства. Через аварійну зупинку зерносушильного комплексу інженер-електрик змушений терміново перевіряти електрообладнання, силові кола, електроприводи та систему автоматичного керування, щоб відновити безперервність виробничого процесу.

Ситуація № 2. Інженер-електрик агропідприємства під час посівної кампанії. Через несприятливі погодні умови всі роботи з підготовки насосних станцій, систем зрошення, електроприводів та електрообладнання необхідно виконати у максимально стислі строки. Працівник працює в умовах постійного дефіциту часу.

Ситуація № 3. Інженер з автоматизації виробництва. Наприкінці виробничого місяця необхідно завершити налагодження автоматизованої системи керування, провести тестування програмованих логічних контролерів (PLC), підготувати технічну документацію та усунути виявлені несправності.

Ситуація № 4. Оператор автоматизованої виробничої лінії. Працівник протягом усієї зміни контролює роботу автоматизованого обладнання, електроприводів та систем керування в умовах високого темпу роботи, виробничого шуму та необхідності постійного контролю параметрів технологічного процесу.

Ситуація № 5. Інженер з обслуговування сонячної електростанції. Через відмову системи моніторингу необхідно у найкоротший термін перевірити значну кількість фотоелектричних модулів, інверторів, силових кабелів і комутаційного обладнання на відкритій території в умовах високої температури.

Ситуація № 6. Інженер-електрик елеватора під час жнив. Через одночасну несправність кількох транспортних механізмів, зерносушарок та електроприводів інженер координує ремонтні роботи, контролює електротехнічний персонал і організовує постачання запасних частин. Робочий день триває понад 13 годин.

Ситуація № 7. Інженер-енергетик агропідприємства під час аварійного відключення електроенергії. На підприємстві сталося аварійне знеструмлення. Працівник організовує перемикання схем електроживлення, координує

аварійно-відновлювальні роботи та забезпечує безпечне введення резервних джерел живлення.

Ситуація № 8. Майстер електротехнічної дільниці. Майстер одночасно організовує ремонт електрообладнання, контролює виконання робіт підвищеної небезпеки, проводить інструктажі та оформлює наряди-допуски для електротехнічного персоналу.

Ситуація № 9. Керівник монтажної бригади. Під час модернізації систем електропостачання агропідприємства необхідно одночасно координувати роботу кількох монтажних бригад, контролювати якість виконання електромонтажних робіт і дотримання вимог електробезпеки.

Ситуація № 10. Інженер електротехнічної лабораторії. Працівник у стислі терміни проводить вимірювання опору ізоляції, перевірку контуру заземлення, випробування захисних засобів та оформлює результати технічних вимірювань перед введенням обладнання в експлуатацію.

Ситуація № 11. Електромеханік ремонтної служби. У період інтенсивної експлуатації обладнання працівник щоденно виконує діагностику та ремонт електродвигунів, насосів, транспортерів і електроприводів, часто працюючи понаднормово.

Ситуація № 12. Інженер-енергетик тваринницького комплексу. Під час сезонного збільшення навантаження на електромережі ферми працівник постійно контролює роботу трансформаторної підстанції, вентиляційних систем, насосного обладнання та резервних дизель-генераторів.

Ситуація № 13. Керівник електротехнічної практики. Необхідно організувати проходження виробничої практики кількома групами здобувачів освіти на різних підприємствах, контролюючи дотримання вимог охорони праці, електробезпеки та правил роботи в електроустановках.

Ситуація № 14. Інженер з експлуатації електрообладнання молочного комплексу. Через модернізацію виробничої лінії працівник здійснює налагодження електроприводів, автоматизованих систем керування, проводить численні функціональні перевірки та забезпечує безперебійну роботу обладнання.

Ситуація № 15. Інженер-електрик фермерського господарства. Працівник одночасно відповідає за експлуатацію електромереж, ремонт насосних станцій, електрообладнання зерносховищ, резервного електроживлення та організацію закупівлі електротехнічних матеріалів, виконуючи функції кількох спеціалістів.

Ситуація № 16. Викладач електротехнічних дисциплін. Окрім проведення навчальних занять, викладач розробляє електронні курси, модернізує лабораторні стенди, готує методичні матеріали, бере участь у профорієнтаційній роботі та оформлює документацію до акредитації освітньої програми.

Ситуація № 17. Оператор диспетчерського пункту електропостачання. У період пікових навантажень працівник у багатозмінному режимі контролює режими

роботи електромереж, оперативно реагує на аварійні повідомлення та координує дії ремонтних бригад.

Ситуація № 18. Електромонтер агропромислового підприємства. Через значну кількість аварійних заявок працівник виконує ремонт електрообладнання на різних виробничих об'єктах підприємства без достатнього часу для повноцінного відпочинку, що підвищує ризик професійних помилок.

Ситуація № 19. Майстер виробничого навчання електротехнічного профілю. Під час лабораторних і практичних занять майстер контролює роботу здобувачів освіти з електрообладнанням, перевіряє дотримання вимог електробезпеки, організовує інструктажі та забезпечує безпечне виконання практичних робіт.

Ситуація № 20. Інженер з технічного аудиту електрообладнання. Перед проведенням енергетичного аудиту підприємства працівник перевіряє технічний стан електроустановок, аналізує експлуатаційну документацію, контролює усунення виявлених невідповідностей та готує рекомендації щодо підвищення надійності й безпеки електрогосподарства у дуже стислі строки.

8. Відеоаналіз «Помилки на робочому місці».

Студенти визначають небезпечні дії, виявляють причини помилок, оцінюють можливі наслідки для здоров'я та безпеки працівників, пропонують правильні та безпечні способи виконання робіт. Завдання сприяє розвитку навичок розпізнавання виробничих ризиків, критичного мислення та формування відповідального ставлення до дотримання вимог охорони праці в професійній діяльності.

Мета: формування у студентів здатності розпізнавати порушення в організації праці та поведінці працівників, а також розуміти їх вплив на безпеку, ефективність та здоров'я людини. У процесі виконання завдання студенти навчаються прискіпливо спостерігати, аналізувати реальні або змодельовані виробничі ситуації та робити обґрунтовані висновки. Розвиток критичного мислення та професійної уважності до деталей, що дозволяє виявляти не лише очевидні, а й приховані помилки.

Формат: груповий (малі групи по 3-4 студента).

Сюжет: завдання передбачає перегляд студентами навчального чи змодельованого відеофрагменту, на якому відображено робочий процес у професійному середовищі, зокрема в аграрній сфері. У центрі уваги - поведінка працівників, організація робочого місця, дотримання чи порушення вимог безпеки та ергономіки. Під час перегляду студенти мають уважно проаналізувати дії учасників відео, звертаючи увагу на потенційні помилки, ризики та небезпечні ситуації. Важливо не лише помітити очевидні порушення, а й виявити приховані недоліки в організації праці, які можуть призводити до втоми, зниження ефективності чи травматизму.

У процесі виконання завдання студенти інтерпретують побачене, пояснюють причини виникнення помилок та оцінюють їх можливі наслідки для працівника та виробничого процесу. Особлива увага приділяється

здатності встановлювати причинно-наслідкові зв'язки та застосовувати теоретичні знання до практичної ситуації.

Підсумкове завдання: формулювання рекомендацій щодо усунення виявлених помилок та покращення організації робочого місця. Студенти пропонують конкретні дії, які можуть підвищити рівень безпеки, зменшити навантаження та запобігти повторенню подібних ситуацій.

Оцінювання результатів: здобувач вищої освіти отримує бали за правильність відповідей, логічність рішень, аргументацію та креативність.

Результат: письмовий аналізу або усне обговорення (визначає викладач), на якому студент обґрунтовує свої висновки, демонструє уважність до деталей та здатність критично оцінювати виробничі процеси. Під час представлення роботи студент має бути готовим обґрунтувати відповіді та відповісти на запитання.

Кожен здобувач вищої освіти індивідуальні завдання № 1, № 3, № 5, № 7 робить у паперовому вигляді на одному файлі. Індивідуальні завдання які виконуються під час самостійної підготовки обов'язково захищаються студентом на практичному занятті. Звіт про виконання завдань здається викладачу.

Критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти по завданням теми № 5

1-2 бали - дуже низький рівень - здобувач вищої освіти: не володіє основним матеріалом; не розуміє базових зрозуміти; не може відповісти на більшість запитань; відсутні навички застосування знань.

3-4 бали - низький рівень - здобувач вищої освіти: засвоїв лише окремі фрагменти матеріалу; дає фрагментарні, нелогічні відповіді; допускається суттєвих помилок; не може застосувати знання на практиці навіть у типових ситуаціях; потребує значної допомоги.

5-6 балів - задовільний рівень - здобувач вищої освіти: засвоїв матеріал на базовому рівні; відповіді неповні, є помилки чи неточності; розуміє лише основні положення; може виконувати завдання за зразком; потребує допомоги викладача при поясненні складніших питань.

7-8 балів – добрий рівень - здобувач вищої освіти: загалом добре засвоїв матеріал; дає правильні відповіді, але можливі незначні неточності; розуміє основні поняття та закономірності; уміє застосовувати знання у стандартних ситуаціях; потребує незначних уточнень чи підказок.

9-10 балів - відмінний рівень - здобувач вищої освіти: повністю та глибоко засвоїв навчальний матеріал; вільно володіє термінами, поняттями, формулами, методами; дає повні, логічні, послідовні відповіді без суттєвих помилок; уміє застосовувати знання на практиці та в нестандартних ситуаціях; аргументує думку, робить самостійні висновки.

Тема № 6. Характеристика умов праці, факторів та обставин трудового процесу і виробничого середовища, що впливають на здоров'я та працездатність (загальні положення, фізичні фактори впливу)

Завдання на практичне заняття по лекції № 6.

(1-10 балів)

Кожен здобувач вищої освіти виконує індивідуально під час самостійної підготовки пункт № 2, № 5, № 7. Студент на практичних заняттях представляє викладачеві оформлену практичну роботу та здійснює публічний захист своєї роботи. По пунктах № 1, № 3, № 4, № 6, № 8, № 9 студенти повинні бути готові надати відповіді безпосередньо на практичних заняттях.

1. Інтерактивна гра «Невидима небезпека».

Інтерактивна гра спрямована на виявлення та аналіз фізичних факторів виробничого середовища, які не завжди помітні працівникові, але можуть негативно впливати на його здоров'я та працездатність. Студенти аналізують виробничі ситуації та визначають фізичні фактори, які неможливо побачити неозброєним оком, але які впливають на здоров'я працівника. Перемагає команда, яка знайде найбільше прихованих небезпек та обґрунтує їх вплив.

Мета: сформулювати вміння розпізнавати фізичні фактори виробничого середовища, оцінювати їх вплив на працівника та обирати ефективні заходи захисту відповідно до вимог охорони праці.

Формат: груповий (малі групи по 3-4 студента).

Сюжет: студенти виступають у ролі експертів з охорони праці, які проводять обстеження підприємства або навчально-виробничу дільницю. Під час перевірки вони повинні виявити «невидимі небезпеки»: шум, вібрацію, несприятливий мікроклімат, недостатнє освітлення, випромінювання, запиленість та інші фізичні фактори, що можуть призвести до погіршення здоров'я працівників.

Очікуваний результат: студенти навчаються визначати фізичні фактори ризику, аналізувати їх вплив на організм людини та обґрунтовувати необхідність застосування профілактичних заходів та засобів захисту.

Результат: картка виявлених небезпек, перелік фізичних факторів виробничого середовища з оцінкою можливих наслідків їх впливу на працівників та пропозиції щодо покращення умов праці та підвищення рівня виробничої безпеки.

Виробничі ситуації з похованими негативними фізичними факторами виробничого середовища

Ситуація № 1. Електроремонтна майстерня агропідприємства. Працівники виконують ремонт електродвигунів, пускової апаратури, електроцитів та систем керування сільськогосподарського обладнання у добре освітленій майстерні. На перший погляд умови праці є безпечними, проте протягом робочого дня вони постійно працюють поруч із працюючими компресорами,

вентиляторами, випробувальними стендами, електроінструментом та іншими джерелами виробничого шуму. Наприкінці зміни багато працівників скаржитися на головний біль, втому, шум у вухах та зниження концентрації уваги.

Ситуація № 2. Лабораторія діагностики електрообладнання. У лабораторії проводяться випробування силових кабелів, трансформаторів, електродвигунів та інших електротехнічних пристроїв. Приміщення відповідає вимогам безпеки, обладнання перебуває в справному стані, проте персонал тривалий час працює біля кліматичних камер, охолоджувальних установок та вентиляційного обладнання, що підтримують необхідний температурний режим випробувань. За кілька годин роботи працівники відчують переохолодження, дискомфорт, утому та зниження працездатності.

Ситуація №3. Електротехнічна лабораторія підприємства. Інженери-електрики виконують вимірювання параметрів електрообладнання, проводять випробування захисних засобів та аналізують результати діагностики електроустановок. Всі захисні пристрої лабораторії справні, однак робочі місця обладнані застарілими люмінесцентними світильниками, які створюють мерехтіння, нерівномірне освітлення та підвищене навантаження на зоровий аналізатор. Після кількох годин роботи працівники відчують втому очей, головний біль, погіршення концентрації уваги та зниження продуктивності праці.

Ситуація № 4. Оператор диспетчерського пункту електропостачання агропідприємства. Оператор здійснює цілодобовий контроль роботи трансформаторних підстанцій, насосних станцій, зерносушильних комплексів та іншого електротехнічного обладнання через автоматизовану систему диспетчерського керування. Фізичні навантаження є незначними, однак протягом зміни працівник постійно перебуває в умовах інформаційного навантаження, працює за кількома моніторами, контролює аварійні повідомлення та приймає оперативні рішення. Через кілька місяців роботи з'являються скарги на швидку втому, емоційне виснаження, порушення сну та зниження уваги.

Ситуація № 5. Навчальний полігон електротехнічної підготовки. Практичні заняття зі здобувачами освіти спеціальності G3 «Електрична інженерія» проводяться на відкритому навчальному полігоні, де розміщені трансформаторна підстанція, повітряна лінія електропередачі, кабельні мережі та навчальні стенди. Роботи виконуються влітку під прямими сонячними променями. Здобувачі освіти зосереджені на виконанні монтажних операцій, вимірюваннях та перевірці електрообладнання та недостатньо контролюють вплив метеорологічних факторів. Після кількох годин роботи у багатьох спостерігаються ознаки перегрівання організму, швидка втомлюваність, зниження уважності та швидкості реакції.

2. Проєкт «Теплова карта ризиків».

Проєкт передбачає дослідження умов праці на конкретному робочому місці або виробничій дільниці з подальшим створенням візуальної картки ризиків. Студенти визначають фізичні фактори виробничого середовища, оцінюють рівень їхнього впливу на здоров'я та працездатність працівників та позначають небезпечні зони за допомогою кольорових індикаторів.

Мета: сформулювати навички виявлення та оцінювання фізичних факторів виробничого середовища, аналізу професійних ризиків та розроблення заходів щодо покращення умов праці.

Формат: індивідуальний з захистом роботи на практичних заняттях (студенти при захисті роботи можуть об'єднатися у командний проєкт).

Сюжет: студенти виступають у ролі експертів з охорони праці, які проводять аудит виробничого об'єкта або навчально-виробничої майстерні. Їм необхідно дослідити робочі місця, виявити зони підвищеного шуму, вібрації, несприятливого мікроклімату, недостатнього освітлення, теплового випромінювання та інших фізичних факторів, а потім відобразити їх на «тепловій карті ризиків».

Очікуваний результат: студенти навчаються визначати небезпечні та шкідливі фізичні фактори, оцінювати рівень ризику та обґрунтовувати необхідність впровадження профілактичних заходів.

Результат роботи: теплова картка ризиків робочого місця або виробничої дільниці з позначенням зон різного рівня безпеки з описом виявлених фізичних факторів, оцінкою їх впливу на працівників та рекомендаціями щодо зниження професійних ризиків та покращення умов праці. Після презентації учасники пропонують способи зменшення впливу фізичних факторів.

Умов праці на робочому місці для виконання завдання

1. Електроремонтна майстерня агропідприємства. Електромонтери виконують ремонт та технічне обслуговування електродвигунів, пускатрів, силових шаф керування, частотних перетворювачів та іншого електрообладнання. На робочому місці спостерігаються підвищений рівень шуму від випробувальних стендів та компресорів, локальна вібрація від електроінструменту, недостатнє природне освітлення окремих зон та підвищена температура повітря у літній період.

2. Дільниця технічного обслуговування електрообладнання зерносушильного комплексу. Електромеханіки здійснюють технічне обслуговування електродвигунів, вентиляторів, конвеєрів та систем автоматичного керування зерносушарки. Умови праці характеризуються виробничим шумом, локальною вібрацією, запиленістю повітря, недостатньою освітленістю окремих технологічних зон та підвищеною температурою.

3. Трансформаторна підстанція агропідприємства. Електромонтер оперативно обслуговує трансформаторну підстанцію, комутаційне обладнання та

розподільчі пристрої. Основними виробничими факторами є електромагнітні поля, виробничий шум силових трансформаторів, підвищена температура в електрощитових приміщеннях та недостатня освітленість окремих ділянок.

4. Диспетчерський пункт зерносушильного комплексу. Оператор здійснює контроль роботи систем електропостачання, електроприводів, вентиляційного обладнання та автоматизованої системи управління зерносушильним комплексом. Робоче місце характеризується підвищеним нервно-емоційним навантаженням, шумом обладнання, тривалою роботою за моніторами та несприятливим мікрокліматом.

5. Насосна станція системи зрошення. Інженер-електрик контролює роботу насосних агрегатів, електродвигунів, систем автоматики та силових шаф керування. Працівник перебуває під впливом виробничого шуму, вібрації, підвищеної вологості, можливого конденсату та недостатнього освітлення технічних приміщень.

6. Електрощитова виробничого підприємства. Електромонтер виконує технічне обслуговування силових розподільчих щитів, автоматичних вимикачів та кабельних ліній. Робоче місце характеризується впливом електромагнітних полів, недостатньою освітленістю, підвищеною температурою, шумом силових трансформаторів та необхідністю роботи в обмеженому просторі.

7. Сонячна електростанція агропідприємства. Інженер проводитиме технічний огляд фотоелектричних модулів, інверторів, кабельних трас та систем моніторингу. Працівник перебуває під впливом сонячного та ультрафіолетового випромінювання, високої температури, вітрового навантаження, пилу та атмосферних факторів.

8. Енергетичний центр котельні. Електромеханік обслуговує електроприводи насосів, вентиляторів, автоматику котлів та системи електроживлення котельного обладнання. Основними факторами є підвищена температура, теплове випромінювання, виробничий шум, недостатня вентиляція та підвищена вологість.

9. Лабораторія електротехнічних випробувань. Фахівець проводити випробування електродвигунів, кабельної продукції, ізоляційних матеріалів та електрозахисних засобів. На робочому місці можливі недостатня освітленість окремих зон, шум вентиляційного обладнання, підвищене зорове навантаження та вплив електромагнітних полів.

10. Цех переробки молока. Інженер-електрик контролює роботу електроприводів технологічного обладнання, систем автоматизації та електропостачання виробництва. На робочому місці діють підвищена вологість, шум виробничого обладнання, перепади температур, слизові підлоги та ризик ураження електричним струмом.

11. Автоматизована виробнича лінія фасування продукції. Інженер з автоматизації забезпечує справну роботу датчиків, електроприводів, програмованих логічних контролерів та конвеєрного обладнання. Виробниче

середовище характеризується шумом механізмів, локальною вібрацією, високим темпом роботи та значним психоемоційним навантаженням.

12. Навчально-виробнича електромонтажна майстерня. Здобувачі освіти виконують монтаж електропроводки, складання електричних схем та підключення електрообладнання. Спостерігаються шум електроінструменту, локальна вібрація, недостатня освітленість окремих робочих місць, підвищене зорове навантаження та ризик ураження електричним струмом.

13. Електротехнічна лабораторія закладу освіти. Проводяться практичні заняття з електромонтажу, електричних вимірювань та дослідження електричних машин. Основними факторами є електромагнітні поля, підвищене навантаження на органи зору, недостатнє освітлення окремих стендів, шум вентиляційних систем та психоемоційне напруження під час роботи з електроустановками.

14. Комп'ютерний клас автоматизованого проектування. Викладач та здобувачі освіти тривалий час працюють із програмами автоматизованого проектування електротехнічних систем та систем автоматизації. Основними факторами є статичне навантаження, тривала робота за комп'ютером, напруження зору, несприятливий мікроклімат та недостатня рухова активність.

15. Навчальний полігон електрообладнання. Практичні заняття проводяться на відкритому полігоні з повітряними лініями електропередачі, трансформаторними підстанціями та навчальними електроустановками. Працівники та здобувачі освіти перебувають під впливом сонячного випромінювання, високої температури, вітру, пилу та атмосферних факторів.

16. Електротехнічна дільниця машинно-тракторного парку. Електромеханіки виконують діагностику та ремонт генераторів, стартерів, систем освітлення, електронних блоків керування та електропроводки тракторів та комбайнів. На робочих місцях присутні шум двигунів, локальна вібрація, вихлопні гази, підвищена температура та недостатня освітленість ремонтних зон.

17. Електротехнічний склад підприємства. Працівники здійснюють приймання, зберігання та видачу кабельної продукції, електродвигунів, трансформаторів та комплектуючих. Факторами ризику є недостатня освітленість, шум вантажопідіймального обладнання, несприятливий мікроклімат, фізичні навантаження під час переміщення вантажів та робота зі штабельованими матеріалами.

18. Холодильний цех харчового підприємства. Електромеханік обслуговує холодильні установки, компресори, електродвигуни та системи автоматичного керування. Працівник працює в умовах низьких температур, підвищеної вологості, виробничого шуму, недостатнього природного освітлення та можливого контакту з холодоагентами.

19. Навчальний полігон з експлуатації електроустановок. Здобувачі освіти виконують практичні роботи з монтажу, технічного обслуговування та випробування електрообладнання на відкритій площадці. Основними

факторами є сонячне випромінювання, висока температура, пил, шум електроінструменту та психоемоційне навантаження, пов'язане з виконанням практичних операцій.

20. Дільниця виробництва комбікормів. Інженер-електрик забезпечує безпечну експлуатацію електроприводів дробарок, змішувачів, транспортерів та систем автоматичного керування виробництвом. Умови праці характеризуються підвищеним рівнем шуму, вібрації, запиленості повітря, несприятливим мікрокліматом та необхідністю постійного контролю електробезпеки технологічного обладнання.

3. Практикум «Знайди причину втоми».

Студенти досліджують умови праці, визначають фізичні фактори виробничого середовища, що можуть бути причиною втоми, та пропонують заходи щодо їх усунення або зменшення негативного впливу.

Мета: навчити здобувачів вищої освіти виявляти причини виробничої втоми, аналізувати вплив фізичних факторів на організм людини та розробляти рекомендації щодо покращення умов праці.

Формат: : груповий (малі групи по 3-4 студента).

Сюжет: студенти виступають у ролі фахівців з охорони праці, які отримали звернення від працівників різних підприємств щодо постійної втоми, головного болю, зниження концентрації уваги та працездатності. Необхідно дослідити умови праці, знайти фактори, що викликають втому, оцінити їх вплив на здоров'я працівників та запропонувати ефективні профілактичні заходи.

Очікуваний результат: студенти навчаються встановлювати взаємозв'язок між умовами праці та станом працівника, визначати негативний вплив фізичних факторів виробничого середовища та оцінювати професійні ризики.

Результат роботи: підготовлений аналіз виробничої ситуації з визначенням причин втоми, переліком фізичних факторів впливу, оцінкою їх наслідків для здоров'я працівника та розробленими рекомендаціями щодо покращення умов праці, підвищення працездатності та профілактики професійної втоми.

Умови праці для виконання завдання

1. Оператор автоматизованої лінії зернопереробного підприємства. Працівник контролює роботу автоматизованої виробничої лінії, електроприводів, конвеєрів, датчиків та систем автоматичного управління технологічним процесом. Робота виконується в умовах постійного шуму виробничого обладнання, локальної вібрації, монотонного штучного освітлення, високого темпу виробництва та значного психоемоційного навантаження, пов'язаного з неперервним контролем технологічного процесу.

2. Майстер виробничого навчання з електротехнічних дисциплін. Майстер проводитиме практичні заняття з монтажу, налагодження та технічного обслуговування електрообладнання у навчально-виробничій майстерні. Впродовж робочого дня він перебуває під впливом шуму електроінструменту,

недостатнього природного освітлення окремих робочих місць, підвищеної температури в приміщенні, значного голосового навантаження та високої відповідальності за безпечне виконання робіт здобувачами освіти.

3. Електромеханік ремонтної дільниці агропідприємства. Працівник виконує ремонт електродвигунів, генераторів, систем керування тракторів, комбайнів та іншої сільськогосподарської техніки з застосуванням електроінструменту, діагностичного обладнання та випробувальних стендів. На робочому місці діють підвищений рівень шуму, локальна вібрація, недостатня освітленість окремих ремонтних зон, несприятливий мікроклімат і підвищене фізичне навантаження під час демонтажу та монтажу електрообладнання.

4. Електромонтер трансформаторної підстанції агропідприємства. Електромонтер виконує технічне обслуговування силових трансформаторів, розподільчих пристроїв, кабельних ліній та комутаційного обладнання. Робота проводиться переважно на відкритій території та в електрощитових приміщеннях. На працівника впливають електромагнітні поля, шум силових трансформаторів, несприятливі погодні умови, підвищене нервно-емоційне напруження та значне зорове навантаження під час контролю параметрів електрообладнання.

5. Інженер-електрик зерносушильного комплексу. Інженер забезпечує безперервну роботу електроприводів зерносушарки, транспортерів, вентиляторів, систем автоматизації та електропостачання комплексу. У період масового надходження зерна він працює по 10–12 годин на день, оперативно реагуючи на несправності обладнання. Робота супроводжується постійним шумом виробничих механізмів, підвищеною температурою, запиленістю повітря, психоемоційним напруженням та високою відповідальністю за безперервність технологічного процесу. Наприкінці зміни працівник може відчувати втоми, сонливість, зниження концентрації уваги та швидкості прийняття рішень.

4. Кейс-чемпіонат «Хто винен у професійному захворюванні?»

Передбачає аналіз реалістичних виробничих ситуацій, у яких працівники отримали професійні захворювання або втратили працездатність внаслідок тривалого впливу шкідливих фізичних факторів виробничого середовища. Студенти досліджують обставини випадку, встановлюють причини виникнення захворювання та визначають відповідальних за порушення вимог охорони праці.

Мета: сформувати навички аналізу умов праці, виявлення причин професійних захворювань, оцінити вплив фізичних факторів виробничого середовища та визначити заходи щодо попередження подібних випадків.

Формат: груповий (малі групи по 3-4 студента).

Сюжет: студенти виступають у ролі експертної комісії з розслідування причин професійного захворювання працівника. Кожна команда отримує виробничий кейс із описом умов праці, симптомів захворювання та обставин

трудової діяльності. Завдання полягає в установленні фізичних факторів, що спричинили погіршення здоров'я, визначення недоліків в організації охорони праці та встановлення відповідальних осіб.

Очікуваний результат: студенти навчаються аналізувати взаємозв'язок між умовами праці та станом здоров'я працівників, визначати роль роботодавця, служби охорони праці та самого працівника у виникненні професійних ризиків.

Результат роботи: підготовлений експертний висновок щодо причин професійного захворювання або втрати працездатності, визначені фізичні фактори виробничої середовища, відповідальні особи, порушення вимог охорони праці та комплекс профілактичних заходів для недопущення аналогічних випадків у майбутньому.

Виробничі кейси для виконання завдання

Кейс № 1. Оператор холодильного складу харчового підприємства. Працівник протягом восьми років працював на складі глибокого заморожування продукції за температури від -18°C до -25°C . Через постійне перебування в умовах охолоджувального мікроклімату та часті переходи між холодними та теплими приміщеннями він почав скаржитися на біль у суглобах, часті застудні захворювання та порушення кровообігу. Медичне обстеження виявило хронічні захворювання опорно-рухового апарату, пов'язані з тривалим впливом низьких температур.

Кейс № 2. Диспетчер елеваторного комплексу. Працівник елеватора понад десять років здійснював цілодобовий контроль технологічних процесів у диспетчерській з великою кількістю моніторів та сигнальних панелей. Через недостатнє освітлення робочого місця, постійне зорове напруження та мерехтіння екранів у нього поступово погіршився зір, з'явилися головні болі та хронічна втома.

Кейс № 3. Працівник цеху виробництва комбікормів. Працівник багато років обслуговував дробильне обладнання у виробничому цеху. Незважаючи на використання засобів індивідуального захисту, рівень шуму на робочому місці систематично перевищував допустимі норми. Згодом у працівника діагностували професійну приглухуватість, що суттєво обмежило його працездатність.

Кейс №4. Оператор тепличного комплексу. Працівник займався обслуговуванням автоматизованих систем у теплицях. Робота виконувалася в умовах підвищеної температури та вологості повітря протягом більшої частини робочої зміни. Через кілька років роботи у нього почали спостерігатися порушення терморегуляції організму, серцево-судинні розлади та хронічна перевтома.

Кейс № 5. Технік із випробування електрообладнання. Працівник енергетичного підприємства протягом тривалого часу здійснював випробування високовольтного обладнання та перебував у зоні дії

електромагнітних полів. З часом він почав скаржитися на порушення сну, швидку втомлюваність, зниження концентрації уваги та погіршення загального самопочуття. Під час спеціального обстеження було встановлено зв'язок між станом здоров'я та умовами праці.

5. STEM-проект «Розумне робоче місце».

Передбачає розроблення моделі сучасного робочого місця, що забезпечує безпечні та комфортні умови праці завдяки використанню інженерних рішень, цифрових технологій, автоматизації та засобів моніторингу виробничого середовища. Студенти аналізують виробничі ризики та пропонують інноваційні способи їх контролю та попередження.

Мета: сформувати навички застосування знань з охорони праці, інженерії, технологій та цифрових рішень для створення безпечного, ергономічного та ефективного робочого місця.

Формат: індивідуальний з захистом роботи на практичних заняттях (студенти при захисті роботи можуть об'єднатися у командний проєкт), із елементами дослідження, моделювання, проєктування та презентації результатів.

Сюжет: студент виступає у ролі інженера та фахівця з охорони праці, який отримав завдання модернізувати існуюче робоче місце на підприємстві або в закладі освіти. Необхідно проаналізувати фізичні фактори виробничого середовища, визначити потенційні ризики для здоров'я працівників та запропонувати «розумні» рішення щодо безпеки.

Очікуваний результат: студенти навчаються поєднувати знання з охорони праці та сучасних технологій для вирішення практичних завдань щодо покращення умов праці та профілактики професійних ризиків.

Результат роботи: розроблений проєкт «розумного робочого місця», у вигляді макета, схеми, інфографіки, 3D-моделі чи цифрової концепції, що містить опис умов праці, аналіз фізичних факторів виробничої середовища, перелік інноваційних технічних рішень, схему їх функціонування та обґрунтування ефективності для збереження здоров'я, працездатності та безпеки працівників.

Робочі місця для виконання завдання

1. Робоче місце інженера-електрика агропідприємства. Розроблення інтелектуальної системи моніторингу параметрів електробезпеки, мікроклімату та технічного стану електрообладнання.

2. Робоче місце електромонтера для обслуговування електроустановок. Створення цифрової системи контролю небезпечної напруги, використання засобів індивідуальної захисту та дотримання вимог електробезпеки.

3. Робоче місце оператора зерносушильного комплексу. Інтелектуальний моніторинг температури, вологості, концентрації пилу, електричного навантаження та параметрів роботи електроприводів у режимі реальної години.

4. Робоче місце електромеханіка ремонтної дільниці. Автоматизований контроль рівня шуму, вібрації, освітленості, стану електроінструменту та використання засобів індивідуальної захисту.

5. Робоче місце інженера з автоматизації агропромислового підприємства. Інтеграція цифрових систем контролю безпеки технологічних процесів, електрообладнання та виробничої середовища.

6. Робоче місце інженера-енергетика підприємства. Розроблення системи моніторингу параметрів електромереж, електробезпеки, якості електроенергії та умов праці персоналу.

7. Робоче місце електромонтера трансформаторної підстанції. Використання цифрових датчиків контролю небезпечної напруги, температури обладнання, електромагнітних полів та систем раннього попередження аварій.

8. Робоче місце оператора сонячної електростанції. Створення системи моніторингу сонячного випромінювання, температури фотоелектричних модулів, погодних умов та безпечної експлуатації обладнання.

9. Робоче місце чергового електрика виробничого підприємства. Автоматизований контроль технічного стану електрообладнання, параметрів виробничої середовища та оперативне сповіщення про небезпечні режими роботи.

10. Робоче місце оператора електрокотельні. Впровадження систем цифрового контролю температури, вологості, шуму, тиску та параметрів роботи електротехнічного обладнання.

11. Робоче місце інженера-електрика харчового підприємства. Розроблення цифрової системи моніторингу мікроклімату, електробезпеки та технічного стану виробничого обладнання.

12. Робоче місце оператора автоматизованої виробничої лінії. Створення інтелектуальної системи контролю шуму, освітленості, виробничого навантаження, технічного стану електроприводів та параметрів безпеки.

13. Робоче місце інженера електротехнічної лабораторії. Автоматизований контроль освітленості, температури, вологості, якості повітря та електромагнітних полів під час проведення випробувань.

14. Робоче місце електромеханіка холодильного комплексу. Використання Smart-систем контролю температурного режиму, вологості, години перебування персоналу в холодній середовищі та технічного стану холодильного обладнання.

15. Робоче місце майстра виробничого навчання електротехнічного профілю. Створення цифрової панелі контролю безпеки під час виконання електромонтажних, налагоджувальних та лабораторних робіт.

16. Робоче місце викладача електротехнічних дисциплін. Розроблення ергономічного цифрового робочого простору з автоматичним контролем освітленості, мікроклімату, якості повітря та параметрів роботи за комп'ютером.

17. Робоче місце завідувача електротехнічної лабораторії. Впровадження цифрової системи моніторингу безпечної експлуатації лабораторного електрообладнання, електромереж та навчальних стендів.

18. Робоче місце фахівця з технічного обслуговування електрообладнання ферми великої рогатої худоби. Розроблення інтерактивної системи контролю електробезпеки, параметрів мікроклімату, вологості та стану електрообладнання тваринницького комплексу.

19. Робоче місце інженера-електрика тепличного комплексу. Використання інтелектуальної системи контролю температури, вологості, концентрації вуглекислого газу, освітленості та безпечної роботи систем електроживлення та автоматизації.

20. Робоче місце диспетчера енергетичної служби елеваторного комплексу. Розроблення інтелектуальної системи моніторингу електроспоживання, освітленості, шуму, параметрів мікроклімату, режимів праці та відпочинку персоналу, а також оперативного реагування на аварійні ситуації.

6. Батл команд «Шум проти світла».

Інтерактивне змагальне завдання, під час якого студенти досліджують вплив шуму та освітлення на здоров'я, працездатність та безпеку працівників. Команди аналізують виробничі ситуації, аргументують свою позицію та доводять, який із фізичних факторів за певних умов становить більшу небезпеку для працівника.

Мета: поглибити знання про фізичні фактори виробничого середовища, навчити оцінювати їх вплив на організм людини та розвивати навички аргументованого професійного обговорення питань охорони праці.

Формат: груповий (малі групи по 3-4 студента).

Сюжет: на підприємстві спостерігається зниження продуктивності праці та збільшення кількості помилок працівників. Керівництво не може визначити, який фактор найбільше впливає на персонал: підвищений рівень шуму чи нераціональне освітлення. Команди отримують виробничі ситуації та проводять власне «розслідування», збираючи аргументи, факти та приклади наслідків впливу цих факторів на здоров'я та працездатність людини.

Очікуваний результат: студенти навчаються визначати джерела шуму та недоліки освітлення, аналізувати їх вплив на працівників, оцінювати професійні ризики та обґрунтовувати необхідність профілактичних заходів.

Результат роботи: командні висновки щодо впливу шуму та освітлення на умови праці, порівняльна характеристика цих фізичних факторів, перелік можливих наслідків для здоров'я працівників та розроблені рекомендації щодо покращення виробничого середовища та зниження професійних ризиків.

Виробничі ситуації на підприємстві для виконання завдання

Ситуація № 1. Електротехнічна ремонтна дільниця агропідприємства. На ремонтній дільниці виконуються діагностика, технічне обслуговування та

ремонт електродвигунів, генераторів, електроприводів та систем керування сільськогосподарської техніки. Під час роботи одночасно функціонують компресори, випробувальні стенди, вентиляційні установки та електроінструмент, що створюють постійний рівень шуму, який перевищує допустимі норми. Через тривале вплив шуму працівники швидше втомлюються, гірше сприймають попереджувальні сигнали та усні команди. За останній місяць збільшилася кількість помилок під час налаштування електрообладнання, а також випадків неправильного підключення електричних кіл.

Ситуація № 2. Електрощитова зернопереробного підприємства. Електромонтери здійснюють обслуговування розподільчих пристроїв, силових шаф управління та систем електропостачання підприємства. Частина електрощитових розташована у приміщеннях із недостатнім освітленням, що ускладнює ідентифікацію маркування кабелів, автоматичних вимикачів та вимірювальних приладів. Через це збільшилася кількість помилок під час комутації обладнання, тривала година пошуку несправностей та зростає ймовірність виникнення небезпечних ситуацій.

Ситуація № 3. Дільниця автоматизованої виробничої лінії. Інженер-електрик та оператор здійснюють контроль роботи автоматизованої виробничої лінії, що оснащена електроприводами, датчиками, частотними перетворювачами та програмованими логічними контролерами. Робочі місця розташовані поблизу обладнання з високим рівнем шуму, а система освітлення забезпечує нерівномірну освітленість робочої зони. Працівники жалітимуться на втому, головний біль і напруження зору. В результаті збільшилося кількість помилок під час налаштування обладнання, програмування контролерів та контролю технологічного процесу.

Ситуація № 4. Електротехнічна лабораторія закладу освіти. Під час лабораторних зайнять здобувачі освіти виконують монтаж електричних схем, вимірювання параметрів електричних кіл та налагодження електрообладнання. Одночасна робота випробувальних стендів, трансформаторів та вентиляційних установок створює значне шумове навантаження, а частина робочих місць недостатньо освітлена. Через несприятливі умови здобувачі освіти частіше допускають помилки під час читання електричних схем, виконання вимірювань та підключення електрообладнання, що підвищує ризик аварійних ситуацій та ураження електричним струмом.

Ситуація № 5. Диспетчерський центр енергетичної служби агропідприємства. Диспетчери здійснюють цілодобовий контроль роботи систем електропостачання, трансформаторних підстанцій, резервних джерел живлення та автоматизованих систем управління. У приміщенні постійно працюють серверне та вентиляційне обладнання, що створює фоновий шум, а надмірно яскраве освітлення викликає відблиски на моніторах. Працівники швидко втомлюються, знижується концентрація уваги та швидкість реакції

на аварійні повідомлення, що підвищує ризик помилок під час оперативного керування електроенергетичною системою.

7. Творчий проєкт «Комікс про фактори ризику».

Творчий проєкт передбачає створення коміксу, в якому через послідовність ілюстрацій та діалогів висвітлюються небезпечні та шкідливі фізичні фактори виробничого середовища, їх вплив на здоров'я працівників та способи запобігання професійним ризикам. Завдання поєднує знання з охорони праці та творчий підхід до подання інформації.

Мета: сформулювати вміння розпізнавати фізичні фактори виробничого середовища, аналізувати їх наслідки для здоров'я людини та популяризувати культуру безпечної праці за допомогою візуальних засобів комунікації.

Формат: індивідуальний з захистом роботи на практичних заняттях (студенти при захисті роботи можуть об'єднатися у командний проєкт).

Сюжет: головний герой - працівник підприємства. У процесі роботи він стикається з різними фізичними факторами виробничого середовища: шумом, вібрацією, недостатнім освітленням, несприятливим мікрокліматом, тепловим випромінюванням тощо. Герой виявляє небезпеку, аналізує їх можливі наслідки та знаходить способи зробити своє робоче місце безпечнішим.

Очікуваний результат: студенти навчаються визначати фізичні фактори виробничого середовища, пояснювати їх вплив на здоров'я та працездатність працівників та творчо надавати інформацію з охорони праці.

Результат роботи: створений комікс, у вигляді паперового чи цифрового коміксу, що складається з кількох сюжетних сцен, який містить приклади фізичних факторів ризику, опис їхнього впливу на працівника, правильні дії щодо запобігання негативним наслідкам та рекомендації з покращення умов праці.

Приклади виробничого середовища з різними фізичними факторами для виконання завдання

1. Лабораторія відновлюваної енергетики. Студенти проводять дослідження роботи сонячних панелей та інверторів. На робочому місці присутні підвищене тепловиділення обладнання, електромагнітні поля, недостатня вентиляція та штучне освітлення.

2. Навчально-виробничий полігон електрифікованої сільськогосподарської техніки. Під час практичних занять здобувачі освіти досліджують роботу електрообладнання тракторів, комбайнів та самохідних машин, виконують діагностику електричних систем та систем автоматичного керування. На них впливають шум працюючих двигунів, вібрація, сонячне випромінювання, підвищена температура та електромагнітні поля електрообладнання.

3. Лабораторія діагностики електрообладнання. Здобувачі освіти виконують випробування електродвигунів, генераторів, силових трансформаторів, пускозахисної апаратури та перетворювачів частоти. Основними

виробничими факторами є шум працюючого обладнання, електромагнітні поля, недостатня освітленість окремих робочих зон, тепловиділення електрообладнання та підвищене зорове навантаження.

4. Навчальна дільниця технічного обслуговування електрообладнання тракторів. Студенти виконують діагностику, регулювання та ремонт генераторів, стартерів, електронних блоків керування, систем освітлення та електропроводки тракторів. Робота супроводжується шумом, локальною вібрацією електроінструменту, запиленістю, недостатнім освітленням окремих ремонтних зон та підвищеним фізичним навантаженням.

5. Лабораторія комп'ютерного моделювання електроенергетичних систем. Здобувачі освіти працюють із програмними комплексами моделювання режимів роботи електричних мереж, систем автоматизації та електроприводів. Основними факторами є тривала робота за комп'ютером, підвищене зорове навантаження, штучне освітлення, статичне навантаження та несприятливий мікроклімат приміщення.

6. Навчальна лабораторія електропостачання. Проводяться дослідження режимів роботи електричних мереж, трансформаторних підстанцій, релейної захисту та автоматики. Основними факторами є електромагнітні поля, шум вентиляційних систем, недостатня освітленість, тепловиділення обладнання та психоемоційне навантаження під час виконання вимірювань.

7. Машинно-тракторний парк із сучасними електронними системами управління. Практичне навчання здійснюється біля сільськогосподарської техніки, обладнаної електронними системами керування, GPS-навігацією та бортовими комп'ютерами. На здобувачів освіти впливають шум двигунів, загальна вібрація, пил, електромагнітні поля та несприятливі погодні умови.

8. Навчальний полігон автоматизованих систем управління тепличним комплексом. Студенти виконують налагодження систем автоматичного керування освітленням, вентиляцією, поливом та мікрокліматом теплиці. На робочому місці діють підвищена температура, вологість, сонячне випромінювання, недостатня циркуляція повітря та електромагнітні поля засобів автоматизації.

9. Лабораторія автоматизації енергетичних систем. Студенти працюють із програмованими логічними контролерами (PLC), серверами SCADA, частотними перетворювачами та мережевим обладнанням. Основними факторами є шум систем охолодження серверів, електромагнітні поля, штучне освітлення, тепловиділення електронного обладнання та зорове навантаження.

10. Майстерня з ремонту електрообладнання сільськогосподарських машин. Практичні роботи виконуються із застосуванням шліфувальних машин, свердлильного обладнання, вимірювальних приладів та електроінструменту. Основними факторами є шум, локальна вібрація, недостатнє освітлення, запиленість та підвищене фізичне навантаження.

11. Комп'ютерна лабораторія проектування електротехнічних систем. Студенти працюють із CAD-системами, програмами електротехнічного проектування та цифрового моделювання електроустановок. Спостерігаються відблиски на екранах, недостатня освітленість, несприятливий мікроклімат, статичне навантаження та підвищене зорове навантаження.

12. Навчальний полігон відновлюваної енергетики. Практичні заняття проводяться на полігоні з вітрогенераторами та сонячними електростанціями. На учасників впливають шум механізмів, вібрація, вітер, сонячне та ультрафіолетове випромінювання, а також несприятливі погодні умови.

13. Дільниця випробування електроприводів мобільної техніки. Під час випробувань електроприводів та систем керування мобільної сільськогосподарської техніки працівники перебувають під впливом шуму обладнання, вібрації, пилу, підвищеної температури та електромагнітних полів.

14. Майстерня електромонтажних робіт. Студенти виконують монтаж кабельних ліній, розподільчих щитів, електроапаратури та систем освітлення. Основними факторами є шум електроінструменту, локальна вібрація, недостатнє освітлення окремих зон та підвищене фізичне навантаження.

15. Лабораторія високовольтного обладнання. Студенти досліджують режими роботи високовольтних електроустановок, трансформаторів, вимикачів та ізоляційних систем. На них можуть впливати електромагнітні поля, шум трансформаторів, тепловиділення обладнання, недостатня освітленість та висока психоемоційна відповідальність.

16. Навчальний полігон електроприводів насосних станцій. Практичні роботи проводяться на насосних агрегатах та системах автоматичного керування водопостачанням та зрошенням. Основними факторами є шум насосів, вібрація, підвищена вологість, електромагнітні поля та сонячне випромінювання.

17. Робоче місце майстра виробничого навчання електротехнічного профілю. Під час проведення практичних занять майстер постійно перебуває в зоні роботи електрообладнання, електроінструменту та лабораторних стендів, де присутні шум, електромагнітні поля, штучне освітлення, підвищене психофізіологічне навантаження та висока відповідальність за безпеку здобувачів освіти.

18. Лабораторія мехатроніки та робототехніки. Студенти працюють із роботизованими комплексами, сервоприводами, системами автоматичного керування та промисловими контролерами. Факторами впливу є шум електроприводів, електромагнітні поля, штучне освітлення, тепловиділення електроніки та значне зорове навантаження.

19. Електротехнічна дільниця тваринницького комплексу. Практичні роботи проводяться з обслуговування електрообладнання систем вентиляції, освітлення, автоматичного напування та годівлі тварин. На працівників та здобувачів освіти впливають шум вентиляційних установок, підвищена

вологість, недостатня освітленість, несприятливий мікроклімат, електромагнітні поля та ризик ураження електричним струмом.

20. Центр підготовки операторів енергетичних систем. Навчання здійснюється за допомогою комп'ютерних симуляторів. Основними факторами є штучне освітлення, шум систем кондиціонування, тривале зорове навантаження та статична робоча поза.

8. Дебати «Технології чи людина?».

Дебати присвячені обговоренню ролі сучасних технологій та людського чинника в забезпеченні безпечних та здорових умов праці. Студенти аналізують можливості автоматизації, цифрових систем контролю та інноваційних рішень у сфері охорони праці, порівнюючи їх із відповідальністю, знаннями та поведінкою працівників.

Мета: сформувати критичне мислення щодо впливу технологій та людського фактору на безпеку праці, розвинути навички аргументованої дискусії та вміння оцінювати ефективність різних підходів до управління професійними ризиками.

Формат: груповий (малі групи по 2-3 студента).

Сюжет: студенти поділяються на дві групи: команда «Технології» відстоює думку, що сучасні технічні рішення є ключовим фактором безпеки праці, а команда «Людина» доводить, що вирішальне значення мають компетентність, відповідальність та культура безпеки працівників.

На підприємстві планується впровадження нової програми підвищення безпеки праці. Керівництво має визначити пріоритетне напрям інвестицій: закупівлю сучасних систем моніторингу, датчиків та автоматизованого обладнання або посилення навчання, мотивації та контролю працівників. Команди аналізують виробничі ситуації та наводять аргументи на користь своєї позиції.

Очікуваний результат: студенти навчаються оцінювати роль технічних та організаційних заходів у системі охорони праці, визначати переваги та недоліки різних підходів до забезпечення безпеки працівників.

Результат роботи: сформовані та обґрунтовані висновки щодо оптимального поєднання сучасних технологій та людського фактору для створення безпечних умов праці, а також перелік рекомендацій щодо підвищення рівня охорони праці на підприємствах, закладах професійного освіти та виробничих організацій.

Приклади впровадження нових програм підвищення безпеки праці для виконання завдання

Приклад № 1. Агрохолдинг «Безпечний врожай». Підприємство запровадило цифрову систему моніторингу роботи комбайнів та тракторів. На техніку встановлено датчики контролю швидкості руху, рівня втоми механізатора та використання ременів безпеки. У разі виявлення небезпечної поведінки

система автоматично надсилає попередження керівнику підрозділу. Це дозволило зменшити кількість виробничих інцидентів під час польових робіт.

Приклад № 2. Тваринницький комплекс «Молочна ферма». Для працівників ферми запроваджено програму «Безпечний контакт із тваринами». Передбачено регулярне навчання з безпечних методів роботи, використання мобільних інструкцій з охорони праці та щоденне оцінювання ризиків перед початком зміни. В результаті знизилася кількість травм, пов'язаних із доглядом за великим рогатим худобою.

Приклад № 3. Елеваторний комплекс «Зерно-Сервіс». На підприємстві реалізовано програму контролю виробничих ризиків під час роботи на висоті та в замкнених просторах. Працівники проходять електронне навчання, а допуск до виконання робіт здійснюється через цифрову систему перевірки знань та стану здоров'я. Це підвищило рівень безпеки під час обслуговування силосів та зерносховищ.

Приклад № 4. Тепличне господарство «Агротеplitsя». Підприємство впровадило систему автоматичного контролю мікроклімату та оповіщення про небезпечні умови праці. Датчики відстежують температуру, вологість та концентрацію вуглекислого газу. У разі перевищення допустимих показників працівники отримують повідомлення про необхідність перерви чи евакуації із зони ризику.

Приклад № 5. Машинно-тракторний парк «Агромеханіка». На підприємстві запроваджено програму «Нульовий травматизм». Перед початком кожної зміни проводяться п'ятихвилинні інструктажі з аналізом потенційних небезпек, використовується електронна система повідомлення про небезпечні умови праці та проводяться щомісячні аудити безпеки. Завдяки цьому підвищилася культура безпечної праці та зменшилась кількість порушень вимог охорони праці.

9. Хакатон «Охорона праці 4.0».

Хакатон направлений на розроблення інноваційних рішень для підвищення рівня безпеки праці в умовах цифровізації виробництва. Студенти працюють над створенням сучасних технологій, цифрових сервісів, мобільних застосунків, систем моніторингу та інших інструментів, що допомагають попереджати виробничий травматизм та професійні захворювання.

Мета: розвинути навички командної роботи, креативного мислення та застосування сучасних технологій для вирішення актуальних проблем охорони праці та управління професійними ризиками.

Формат: груповий (малі групи по 2-3 студента).

Сюжет: команди виступають у ролі стартапів, які отримали замовлення від аграрного підприємства, енергетичної компанії на створення сучасної системи безпеки праці. Необхідно проаналізувати виробничі ризики, визначити проблеми та запропонувати цифрове рішення, яке дозволить

автоматизувати контроль небезпечних факторів, покращити навчання працівників або зменшити ризик травматизму.

Очікуваний результат: студенти навчаються застосовувати інноваційні технології для вирішення практичних завдань охорони праці, розробляти проєктні рішення та презентувати власні ідеї.

Результат роботи: проєкт або прототип системи «Охорона праці 4.0», що містить опис проблеми, аналіз ризиків, технічне рішення, механізм його роботи, очікуваний вплив на безпеку праці та презентацію для потенційних користувачів або роботодавців.

Замовлення від підприємств для виконання завдань

Замовлення № 1. Агрохолдинг «Агро-Південь». Система контролю безпеки механізаторів. Підприємство експлуатує понад 100 одиниць сільськогосподарської техніки під час посівної та збиральної кампаній. Через тривалу роботу операторів, тому порушення правил безпеки зростає ризик аварій і травмування.

Завдання: розробити цифрову систему моніторингу стану механізатора, яка буде контролювати втому водія, використання ременів безпеки, швидкість руху техніки та автоматично повідомляти про небезпечні ситуації.

Замовлення № 2. Енергетична компанія «Енергомережа». Смарт-система електробезпеки. Підприємство здійснює обслуговування підстанцій та повітряних ліній електропередач. Під час виконання ремонтних робіт існує ризик ураження електричним струмом через людські помилки та недостатній контроль допуску до робіт.

Завдання: створити систему електронного допуску до робіт, яка перевірятиме проходження інструктажів, наявність необхідних засобів захисту та автоматично блокуватиме доступ до небезпечних зон працівникам без відповідного дозволу.

Замовлення № 3. Заклад професійної освіти «ПрофТехLab». Цифрова безпека навчальних майстерень. В навчально-виробничих майстернях використовуються верстати, електроінструмент та лабораторне обладнання. Частина здобувачів освіти порушує правила безпеки через недостатню увагу до інструктажів.

Завдання: розробити інтерактивну платформу з QR-кодами біля обладнання, електронним тестуванням перед початком роботи та системою автоматичного допуску до практичних занять після перевірки знань з охорони праці.

Замовлення № 4. Тепличний комбінат «Зелений Урожай». Система моніторингу умов праці. Працівники тепличного комплексу працюють в умовах високої температури, вологості та можливого перевищення концентрації вуглекислого газу. Існує ризик перегрівання та погіршення самопочуття персоналу.

Завдання: створити мережу датчиків для контролю температури, вологості та якості повітря з мобільним пристроєм, який буде попереджати працівників та керівників про небезпечні показники в режимі реальної години.

Замовлення № 5. Елеваторний комплекс «Зерновий резерв». Інтелектуальна система управління ризиками. На підприємстві виконуються роботи на висоті, у силосах та зерносховищах, де існують ризики падіння, задухи та вибухів пилу. Контроль за дотриманням вимог безпеки здійснюється переважно вручну.

Завдання: розробити комплексну систему безпеки з електронними наряд-допусками, датчиками місцезнаходження працівників, контролем використання страхувального спорядження та автоматичним оповіщенням про надзвичайні ситуації.

Кожен здобувач вищої освіти індивідуальні завдання № 2, № 5, № 7 робить у паперовому вигляді на одному файлі. Індивідуальні завдання які виконуються під час самостійної підготовки обов'язково захищаються студентом на практичному занятті. Звіт про виконання завдань здається викладачу.

Критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти по завданням теми № 6

1-2 бали - дуже низький рівень - здобувач вищої освіти: не володіє основним матеріалом; не розуміє базових зрозуміти; не може відповісти на більшість запитань; відсутні навички застосування знань.

3-4 бали - низький рівень - здобувач вищої освіти: засвоїв лише окремі фрагменти матеріалу; дає фрагментарні, нелогічні відповіді; допускається суттєвих помилок; не може застосувати знання на практиці навіть у типових ситуаціях; потребує значної допомоги.

5-6 балів - задовільний рівень - здобувач вищої освіти: засвоїв матеріал на базовому рівні; відповіді неповні, є помилки чи неточності; розуміє лише основні положення; може виконувати завдання за зразком; потребує допомоги викладача при поясненні складніших питань.

7-8 балів – добрий рівень - здобувач вищої освіти: загалом добре засвоїв матеріал; дає правильні відповіді, але можливі незначні неточності; розуміє основні поняття та закономірності; уміє застосовувати знання у стандартних ситуаціях; потребує незначних уточнень чи підказок.

9-10 балів - відмінний рівень - здобувач вищої освіти: повністю та глибоко засвоїв навчальний матеріал; вільно володіє термінами, поняттями, формулами, методами; дає повні, логічні, послідовні відповіді без суттєвих помилок; уміє застосовувати знання на практиці та в нестандартних ситуаціях; аргументує думку, робить самостійні висновки.

**Тема № 7. Характеристика умов праці, факторів та обставин
трудового процесу і виробничого середовища, що впливають на здоров'я та
працездатність (хімічні, біологічні фактори впливу; фактори трудового процесу)**

Завдання на практичне заняття по лекції № 7.

(1-10 балів)

Кожен здобувач вищої освіти виконує індивідуально під час самостійної підготовки пункт № 2, № 5. Студент на практичних заняттях представляє викладачеві оформлену практичну роботу та здійснює публічний захист своєї роботи. По пунктам № 1, № 3, № 4, № 6 студенти повинні бути готові надати відповіді безпосередньо на практичних заняттях.

1. Інтерактивна гра «Паспорт небезпеки».

Інтерактивна гра спрямована на вивчення хімічних, біологічних факторів виробничого середовища та факторів трудового процесу, які можуть негативно впливати на здоров'я та працездатність працівників. Студенти досліджують конкретний фактор небезпеки та створюють його «паспорт», у якому відображають основні характеристики, джерела виникнення, можливі наслідки та заходи захисту.

Мета: сформувати вміння ідентифікувати небезпечні та шкідливі виробничі фактори, оцінювати їх вплив на працівників та розробляти ефективні заходи профілактики та захисту.

Формат: груповий (малі групи по 2-3 студента) з елементами дослідження та презентації.

Сюжет: студенти виступають у ролі експертів служби охорони праці, які проводять аудит нового підприємства. Для безпечної організації виробництва необхідно створити базу даних небезпечних факторів. Кожна команда отримує завдання дослідити один із факторів, наприклад аміак у тваринницькому приміщенні, пестициди на сільськогосподарських роботах, плісняві гриби на зерносховищі, алергени на пасіці або нервно-емоційне навантаження викладача. На основі аналізу формується «Паспорт небезпеки», який допоможе працівникам своєчасно розпізнавати ризики та уникати негативних наслідків.

Очікуваний результат: студенти навчатимуться визначати джерела небезпеки у виробничому середовищі, аналізувати їх вплив на організм людини та обґрунтовувати заходи щодо зниження професійних ризиків.

Результат роботи: розроблений «Паспорт небезпеки», що містить назву фактора, джерела виникнення, умови впливу, можливі наслідки для здоров'я працівників, категорії ризику, засоби особистого та колективного захисту, рекомендації щодо профілактики та безпечної організації праці.

Фактори виробничої середовища та факторів трудового процесу
для виконання завдання

Ситуація № 1. Вихлопні гази під час ремонту сільськогосподарської техніки. Електрик проводить діагностику двигуна та електричне забезпечення трактора у ремонтній майстерні із недостатньою вентиляцією. Під час тривалої роботи двигуна у повітрі накопичуються вихлопні гази, що містять оксид вуглецю, оксиди азоту та інші шкідливі речовини.

Ситуація № 2. Контакт із мастильними матеріалами та технічними рідинами. Під час технічного обслуговування електрозабезпечення зернозбирального комбайна інженер-електрик регулярно контактує з мастилами, паливом та гідравлічними рідинами. Через недостатнє використання засобів захисту хімічні речовини потрапляють на шкіру рук.

Ситуація № 3. Біологічний пил під час очищення електротехнічного обладнання зерносушильного комплексу. Фахівець електрики виконує технічне обслуговування та очищення електродвигунів, шаф керування, кабельних каналів та електрообладнання зерносушильного комплексу перед початком нового виробничого сезону. Під час відкриття електротехнічних шаф, очищення вентиляційних каналів електродвигунів та електрообладнання у повітря потрапляє значна кількість органічної пилки, що містить залишки зерна, спори пліснявих грибів, бактерії та інші біологічні аерозолі, які накопичилися за тривалий період експлуатації. Роботи виконуються в умовах недостатньої вентиляції приміщення, що збільшує концентрацію біологічної пилки у повітрі робочої зони.

Ситуація № 4. Електромагнітний та нервно-емоційний вплив на енергетика. Інженер-енергетик здійснює диспетчерський контроль електромереж підприємства. Робота пов'язана з постійним моніторингом показників, високою відповідальністю за безперебійну роботу обладнання та необхідністю швидко реагувати на аварійні ситуації.

Ситуація № 5. Біологічні забруднення в системі охолодження енергетичного обладнання. Під час обслуговування систем водяного охолодження енергетичного обладнання інженер працює в умовах можливого контакту з бактеріями, грибами та мікроорганізмами, що розвиваються у вологому середовищі.

Ситуація № 6. Емоційне та інтелектуальне навантаження майстра виробничого навчання електротехнічного профілю. Майстер виробничого навчання спеціальності G3 «Електрична інженерія» одночасно проводить практичні заняття в електротехнічній лабораторії та навчально-виробничій майстерні, контролює правильність виконання електромонтажних робіт, слідкує за дотриманням здобувачами освіти вимог охорони праці та електробезпеки, організовує роботу з електрообладнанням, вимірювальними приладами. Крім проведення зайняття, він відповідає за справний технічний стан навчального обладнання, оформлення журналів інструктажів, ведення навчально-

методичної документації, підготовку лабораторних стендів та перевірку практичних робіт здобувачів освіти.

2. Кейс-чемпіонат «Причина хвороби».

Кейс-чемпіонат передбачає розслідування професійних захворювань та погіршення стану здоров'я працівників, пов'язаних із впливом хімічних, біологічних факторів виробничого середовища та факторів трудового процесу. Студенти аналізують реалістичні виробничі ситуації, визначають причини виникнення захворювань та пропонують заходи щодо їх попередження.

Мета: сформувати навички виявлення причинно-наслідкових зв'язків між умовами праці та станом здоров'я працівників, навчити оцінювати професійні ризики та розробляти профілактичні заходи.

Формат: індивідуальний з захистом роботи на практичних заняттях (студенти при захисті роботи можуть об'єднатися у командний проєкт).

Сюжет: студенти виступають у ролі експертної комісії з охорони праці та професійної патології. До комісії надходять звернення працівників аграрних підприємств, енергетичних компаній, харчових виробництв та закладів професійного освіти, які скаржаться на погіршення здоров'я. Необхідно провести розслідування, встановити, які саме фактори виробничого середовища чи трудового процесу стали причиною захворювання, оцінити ступінь ризику та запропонувати ефективні заходи захисту.

Очікуваний результат: студенти навчаються аналізувати виробничі умови, розпізнавати вплив небезпечних та шкідливих факторів на організм людини, обґрунтовувати висновки щодо причин виникнення професійних захворювань та розробляти заходи профілактики.

Результат роботи: експертний висновок кейсу, який містить визначення небезпечного фактора, опис його впливу на здоров'я працівника, обґрунтування причин захворювання, оцінку професійного ризику та комплекс рекомендацій щодо покращення умов праці та запобігання подібним випадкам у майбутньому. Доповідь з презентацією (3 хвилини, не більше 5 слайдів презентації)

Виробничі кейси із описом симптомів працівника, умов праці та особливостей виробничого процесу для виконання завдання

Кейс № 1. Фахівець з обслуговування електрообладнання свиногокомплексу. Працівник протягом кількох місяців скаржився на подразнення очей, кашель, головний біль та швидку втому. Він здійснює технічне обслуговування електроприводів вентиляційних систем, освітлення та автоматизованого обладнання в приміщеннях утримання свиней. Через недостатню вентиляцію у виробничій зоні накопичуються аміак, сірководень та підвищена вологість, що негативно впливає на стан здоров'я працівника.

Кейс № 2. Інженер з автоматизації систем поливу. Під час сезону зрошення працівник виконує налагодження насосних станцій, електроприводів та систем автоматичного керування поливом. Через роботу в польових умовах,

підвищену температуру, контакт із вологою та електрообладнанням у нього з'являються запаморочення, швидка втома, подразнення шкіри рук. Додатковим фактором ризику є недостатній контроль технічного стану електрообладнання.

Кейс № 3. Фахівець з електрообладнання зерносушильного комплексу. Працівник елеватора виконує очищення та технічне обслуговування електродвигунів, вентиляторів, транспортерів та систем автоматизації зерносушильного комплексу. Значна кількість органічної пилки потрапляє у повітря, забруднює обладнання та робочу зону. Працівник скаржиться на кашель, задишку, подразнення очей та швидку втому.

Кейс №4. Електромонтер агропідприємства. Після кількох років роботи з електроустановками працівник почав відчувати підвищену нервову напруженість, тому страх виконання робіт під напругою. Під час обслуговування трансформаторних підстанцій та розподільчих щитів він регулярно перебуває під впливом електромагнітних полів, шуму та психоемоційного навантаження через відповідальність за безперебійне електропостачання.

Кейс № 5. Інженер з експлуатації електрообладнання тепличного комплексу. Працівник обслуговує системи освітлення, вентиляції, опалення та автоматичного контролю мікроклімату теплиць. Роботи виконуються в умовах високої вологості, температури та контакту з агрохімікатами. У працівника з'являються подразнення слизових оболонок, кашель, втома та зниження концентрації уваги.

Кейс № 6. Інженер-енергетик ремонтної ділянки. Після тривалого перебування у ремонтній майстерні працівник скаржиться на головну біль, сонливість та погіршення концентрації. Він проводить діагностику електродвигунів, генераторів та іншого обладнання в приміщенні з недостатньою вентиляцією, де присутні шум, пил, пари мастильних матеріалів та продукти зношування механізмів.

Кейс № 7. Інженер енергетичної служби агропідприємства. Через часті аварійні відключення електрообладнання працівник регулярно працює у позаробочу годину, здійснює аварійні ремонти та відновлення електропостачання. У нього спостерігаються безсоння, нервозність, хронічна втома та зниження уважності, що підвищує ризик помилок під час роботи з електроустановками.

Кейс № 8. Фахівець з електрообладнання комбікормового заводу. Працівник обслуговує електроприводи дробарок, змішувачів та транспортних механізмів. Через постійний вплив органічної пилки, шуму та вібрації він почав скаржитися на кашель, подразнення дихальних шляхів, алергічні прояви та швидке виснаження.

Кейс № 9. Майстер виробничого навчання електротехнічного профілю. Майстер проводить практичні заняття, контролює виконання електромонтажних робіт здобувачами освіти, відповідає за безпеку в лабораторії та веде документацію. Через високу відповідальність, постійний контроль та значне

психоемоційне навантаження у нього виникають перевтома, дратівливість та професійне виснаження.

Кейс № 10. Фахівець з електропостачання молочної ферми. Працівник обслуговує доїльні установки, холодильне обладнання, системи вентиляції та освітлення. Через постійний контакт із вологою середою, шумом насосів та холодильних агрегатів у нього виникають подразнення очей, кашель та загальна втома.

Кейс № 11. Фахівець з електрообладнання біогазової установки. Працівник здійснює технічне обслуговування електродвигунів, насосів, систем автоматичного керування та контрольно-вимірювальних приладів біогазової установки. Під час роботи він перебуває поблизу резервуарів із органічною сировиною, де можливе виділення метану, сірководню та інших газів. Після виконання робіт працівник часто відчуває головний біль, нудоту, подразнення слизових оболонок та загальну слабкість. Додатковими факторами ризику є вибухонебезпечна середа, недостатня вентиляція та необхідність виконання робіт з електрообладнанням підвищеної небезпеки.

Кейс № 12. Інженер з експлуатації сонячної електростанції агропідприємства. Працівник здійснює огляд фотоелектричних панелей, інверторів, акумуляторних систем та кабельних мереж сонячної електростанції. Роботи виконуються на відкритій території протягом тривалої години. Через вплив високої температури, сонячного випромінювання, ультрафіолету, вітру та необхідність концентрації уваги під час контролю параметрів обладнання працівник починає відчувати втому, зниження уважності, головний біль та ознаки перегрівання організму.

Кейс № 13. Диспетчер енергетичної системи агропідприємства. Працівник здійснює цілодобовий контроль роботи електричних мереж підприємства, трансформаторних підстанцій, систем резервного живлення та автоматизованих систем управління. Через постійний потік інформації, необхідність швидкого прийняття рішень та відповідальність за безперебійне електропостачання виробничих об'єктів у нього виникають емоційне виснаження, порушення сну, зниження швидкості реакції та труднощі під час аналізу аварійних ситуацій.

Кейс № 14. Фахівець з електрообладнання холодильного складу агропідприємства. Працівник обслуговує холодильні установки, компресорне обладнання, електродвигуни та системи автоматичного контролю температури. Робота періодично виконується в приміщеннях із низькою температурою та підвищеною вологістю. Через тривале перебування в холодному середовищі працівник скаржитися на швидку втому, зниження чутливості рук, дискомфорт у суглобах та погіршення концентрації уваги під час виконання електротехнічних робіт.

Кейс № 15. Електромонтер насінневого заводу. Працівник здійснює обслуговування електроприводів машин очищення, сортування, калібрування та протруювання насіння. Під час роботи він перебуває в умовах підвищеної

запиленості, шуму та контакту з хімічними речовинами, які використовуються під час обробки насіння. Через кілька тижнів роботи у працівника з'являються подразнення очей, кашель, головний біль та швидка втомлюваність.

Кейс № 16. Інженер з електрообладнання очисних споруд аграрного підприємства. Працівник відповідає за роботу насосних станцій, електродвигунів, систем автоматизації та сигналізації очисних споруд. Робоча середа характеризується підвищеною вологістю, неприємними запахами, можливим виділенням біологічних газів та ризиком ураження електричним струмом через контакт обладнання з вологою середою. Працівник скаржиться на подразнення дихальних шляхів, втому, головний біль та зниження працездатності.

Кейс №17. Електромонтер електричних мереж фермерського господарства. Працівник здійснює ремонт та технічне обслуговування повітряних ліній електропередач, трансформаторів, розподільчих щитів та електрообладнання виробничих приміщень ферми. Через нестачу персоналу він часто виконує роботи самостійно та у стислий термін. У працівника з'являються ознаки перевтоми: зниження уважності, емоційне напруження та підвищений ризик помилок під час виконання робіт підвищеної небезпеки.

Кейс № 18. Фахівець з автоматизації елеваторного комплексу. Працівник забезпечує функціонування систем автоматичного керування транспортерами, зерносушарками, вентиляційними установками та системами контролю якості зерна. Через значне навантаження в період масового приймання зерна він працює в багатозмінному режимі та постійно контролює роботу обладнання. У працівника виникають порушення режиму сну, психоемоційне напруження, зниження концентрації уваги та ризик неправильного прийняття технічних рішень.

Кейс № 19. Інженер з ремонту електрообладнання ремонтної майстерні агропідприємства. Працівник проводитиме діагностику та ремонт електродвигунів, генераторів, зарядних пристроїв, електроінструменту та систем управління сільськогосподарської техніки. Робота виконується в умовах шуму, вібрації, пилки, недостатнього освітлення та використання ручного електроінструменту. Після тривалої роботи працівник відчуває головний біль, втому очей, зниження уважності та біль у руках через статичне навантаження.

Кейс № 20. Інженер-енергетик агропромислового підприємства. Працівник відповідає за організацію експлуатації всієї системи електропостачання підприємства: виробничих цехів, ферм, складів, насосних станцій та допоміжних об'єктів. У період сезонного збільшення навантаження на підприємстві виникає багато аварійних ситуацій, що потребують оперативного реагування. Через високу відповідальність, дефіцит години та постійне перебування у стані готовності до аварійного втручання у

працівника спостерігаються хронічна втома, емоційне напруження, порушення сну та зниження ефективності прийняття рішень.

3. Практикум «Ланцюг професійного ризику».

Практикум спрямований на дослідження причинно-наслідкових зв'язків між виробничими факторами, умовами праці, діями працівника та можливими наслідками для його здоров'я. Студенти аналізують реальні чи змодельовані виробничі ситуації та будують «ланцюг професійного ризику» від джерела небезпеки до професійного захворювання, травми чи зниження працездатності.

Мета: навчити здобувачів вищої освіти виявляти небезпечні та шкідливі фактори виробничого середовища, визначати механізми їх впливу на працівника та обґрунтовувати заходи щодо попередження професійних ризиків.

Формат: груповий (малі групи по 2-3 студента) з елементами аналізу кейсів та візуального моделювання.

Сюжет: студенти виступають у ролі експертів служби охорони праці, які розслідують причини виникнення професійного захворювання чи погіршення здоров'я працівника. Для цього необхідно встановити ланцюг подій: виробничий фактор → умови впливу → реакція організму → наслідки для здоров'я → вплив на працездатність. Наприклад, органічний пил у зерносховищі → тривале вдихання без респіратора → подразнення дихальних шляхів → хронічний бронхіт → зниження продуктивності праці та тимчасова непрацездатність.

Очікуваний результат: студенти навчаються аналізувати професійні ризики, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між умовами праці та станом здоров'я працівників, прогнозувати можливі наслідки впливу небезпечних факторів.

Результат роботи: побудований «ланцюг професійного ризику», який містить опис виробничого фактора, шлях його впливу на працівника, можливі наслідки для здоров'я та працездатності, комплекс організаційних, технічних та профілактичних заходів щодо запобігання виникненню професійних ризиків (схеми або картки ризиків, які демонструють розвиток небезпечної ситуації).

Виробничі ситуації з джерелами небезпек для виконання завдання практикуму

Ситуація № 1. Інженер-енергетик у зерносховищі. Під час очищення зерносховища агроінженер працює в умовах підвищеної запиленості. У повітрі містяться органічна пилка, спори грибів та залишки рослинної сировини. Працівник використовує респіратор нерегулярно через дискомфорт під час роботи.

Джерело небезпеки: накопичення зернового пилу та спор пліснявих грибів у повітрі робочої зони зерносховища.

Ситуація № 2. Енергетик під час аварійного ремонту. Інженер-енергетик протягом кількох тижнів залучається до ліквідації аварій на електромережах підприємства. Робота виконується у нічний час, часто без повноцінного відпочинку між змінами. Працівник почав скаржитися на втому, безсоння та зниження концентрації уваги.

Джерело небезпеки: тривалі аварійно-відновлювальні роботи в умовах дефіциту часу та порушення режиму праці та відпочинку.

Ситуація № 3. Працівник свиноферми. Працівник обслуговує приміщення для утримання свиней. Через несправність вентиляції у виробничому приміщенні накопичуються аміак, вуглекислий газ та підвищена вологість. Наприкінці робочої зміни працівник відчуває головний біль, подразнення очей та швидко втому.

Джерело небезпеки: продукти життєдіяльності тварин та недостатня робота системи вентиляції.

Ситуація № 4. Працівник пасіки. Під час формування нових бджолиних сімей пасічник отримує чисельні укуси бджол. За кілька годин у нього з'являються набряки, свербіж, утруднене дихання та загальна слабкість. Раніше працівник уже мав схильність до алергічних реакцій.

Джерело небезпеки: контакт із бджолами та потрапляння бджолоїної отрути в організм працівника.

Ситуація №5. Викладач спеціальних дисциплін спеціальності G3 «Електрична інженерія». Викладач одночасно проводить лекційні, лабораторні та практичні заняття з електротехнічних дисциплін, контролює виконання лабораторних робіт в електротехнічній лабораторії, керує виробничою практикою здобувачів вищої освіти на підприємствах агропромислового комплексу, перевіряє навчальну документацію, розробляє методичні матеріали та готує звітність. Протягом семестру він також організовує перевірку знань з електробезпеки, здійснює контроль за безпечним використанням електрообладнання під час зайняття та відповідає за життя та здоров'я здобувачів освіти. Через постійний дефіцит часу, високу відповідальність, багатозадачність та значне інтелектуальне навантаження викладач відчуває емоційне виснаження, дратівливість, швидко втому та зниження працездатності.

Джерело небезпеки: надмірне навчальне навантаження, постійне психоемоційне навантаження, багатозадачність, висока відповідальність за безпечне проведення лабораторних та практичних зайняття з електрообладнанням, тривала робота за комп'ютером та інтенсивне інтелектуальне навантаження.

4. Інтерактив «Маршрут ризиків».

Інтерактивне завдання передбачає проходження студентами умовного виробничого маршруту, під час якого вони виявляють хімічні, біологічні фактори виробничої середовища та фактори трудового процесу, оцінюють їх

вплив на здоров'я працівників та пропонують заходи щодо мінімізації ризиків.

Мета: сформувати навички розпізнавання небезпечних і шкідливих виробничих факторів, оцінки професійних ризиків та прийняття рішень щодо забезпечення безпечних умов праці.

Формат: груповий (малі групи по 2-3 студента).

Сюжет: студенти виступають у ролі експертів з охорони праці, які проводять комплексне обстеження підприємства. Їх маршрут проходить через різні виробничі дільниці: тваринницький комплекс, зерносховище, ремонтну майстерню, енергетичний об'єкт, пасіку, харчове виробництво чи навчальну лабораторію. На кожній локації необхідно виявити небезпечні фактори, визначити можливі наслідки для здоров'я працівників та запропонувати ефективні заходи захисту. Перемагає команда, яка найбільш повно та обґрунтовано оцінити всі ризики маршруту.

Очікуваний результат: студенти навчаються швидко визначати джерела небезпек у виробничому середовищі, аналізувати їх вплив на організм людини та обирати оптимальні заходи профілактики професійних ризиків.

Результат роботи: картка «Маршрут ризиків», що містить опис виробничих локацій, виявлені хімічні, біологічні та психофізіологічні фактори, оцінку рівня ризику для працівників, можливі наслідки для здоров'я та перелік профілактичних заходів щодо покращення умов праці.

Умовами праці та фактори трудового процесу для виконання завдання інтерактивну

Локація № 1. Ремонтна майстерня агроінженерної служби. Агроінженери виконують технічне обслуговування тракторів, комбайнів та іншої сільськогосподарської техніки. Робота пов'язана з пошуком несправностей, використанням інструментів, роботою в незручних позах та необхідністю тривалої концентрації уваги під час ремонту складних вузлів.

Умови праці: закрите виробниче приміщення, обмеження простору для роботи, необхідність виконання точних операцій.

Фактори трудового процесу: висока концентрація уваги, статичне навантаження, робота у вимушеній позі, значне навантаження на зір, підвищена відповідальність за якість ремонту.

Локація № 2. Диспетчерський пункт енергетичної служби. Інженер-енергетик здійснює постійний контроль роботи електричних мереж, трансформаторних підстанцій та енергетичного обладнання підприємства. У разі виникнення аварійних ситуацій необхідно оперативно приймати рішення та координувати роботу персоналу.

Умови праці: робота за комп'ютером протягом усієї зміни, велика кількість інформації для аналізу.

Фактори трудового процесу: нервно-емоційне напруження, висока відповідальність за прийняття рішень, дефіцит часу в аварійних ситуаціях, інтелектуальне навантаження.

Локація № 3. Навчально-виробнича майстерня закладу професійної освіти. Майстер виробничого навчання проводить практичні заняття, контролює виконання робіт здобувачами освіти та відповідає за дотримання вимог безпеки під час роботи з обладнанням.

Умови праці: одночасно робота з групою студентів, необхідність постійного контролю кількох виробничих процесів.

Фактори трудового процесу: психоемоційне навантаження, багатозадачність, висока концентрація уваги, значне голосове навантаження, відповідальність за безпеку інших осіб.

Локація № 4. Машинно-тракторний парк під час польових робіт. Агроінженер контролює роботу техніки під час посівної кампанії. Робочий день триває понад стандартну зміну через необхідність завершення польових робіт у стислі агротехнічні строки.

Умови праці: робота на відкритому повітрі, часті переміщення між виробничими об'єктами, ненормований графік.

Фактори трудового процесу: надмірна тривалість робочого дня, фізичне навантаження, дефіцит часу, висока відповідальність за організацію технологічного процесу.

Локація № 5. Електротехнічна лабораторія. Інженер-енергетик проводить випробування електрообладнання, аналізує результати вимірювань та готує технічні висновки. Робота вимагає максимальної точності та не допускає помилок у розрахунках.

Умови праці: тривала робота з технічною документацією та вимірювальними приладами.

Фактори трудового процесу: високе інтелектуальне навантаження, напруження уваги, монотонність роботи, підвищена відповідальність за результати вимірювань та технічні рішення.

5. Лабораторія рішень «Антиризик».

Практичне інтерактивне завдання, під час якого студенти аналізують небезпечні виробничі ситуації, пов'язані з впливом хімічних, біологічних факторів виробничого середовища та факторів трудового процесу, та розробляють інноваційні рішення для усунення або мінімізації професійних ризиків.

Мета: сформувати навички оцінювання професійних ризиків, розроблення профілактичних заходів та прийняття ефективних рішень щодо покращення умов праці та збереження здоров'я працівників.

Формат: індивідуальний з захистом роботи на практичних заняттях (студенти при захисті роботи можуть об'єднатися у командний проєкт).

Сюжет: студенти виступають у ролі експертів центру безпеки праці, до якого звернулися підприємства аграрної галузі, енергетичні компанії та заклади професійного освіти. На підприємствах спостерігається зростання кількості скарг працівників на погіршення здоров'я, втому та зниження працездатності.

Завдання: визначити небезпечні чинники, встановити їх вплив на працівників та запропонувати сучасні організаційні, технічні та цифрові рішення для усунення ризиків.

Очікуваний результат: студенти навчаються виявляти причини виникнення професійних ризиків, аналізувати їх наслідки для здоров'я працівників та обґрунтовувати ефективні заходи профілактики.

Результат роботи: проєкт «Антиризик», який містить опис виробничої проблеми, характеристику небезпечних факторів, оцінку ризиків, запропоновані технічні, організаційні та профілактичні заходи, прогнозований вплив запропонованих рішень на безпеку праці, здоров'я працівників та продуктивність виробництва.

Скарги працівників підприємств на погіршення здоров'я для виконання завдань

Кейс № 1. Інженер-електрик ремонтної майстерні. Працівник скаржиться на постійний головний біль, втому та подразнення очей наприкінці робочого дня. Особливо погіршення самопочуття спостерігається під час ремонту техніки у закритому приміщенні.

Кейс № 2. Оператор електрообприскувача. Після робочої зміни працівник відчуває запаморочення, нудоту та слабкість. Симптоми посилюються в період інтенсивного застосування засобів захисту рослин.

Кейс № 3. Працівник свиноферми. Електрик свиноферми скаржиться на кашель, подразнення слизових оболонок та швидку втому. Найбільший дискомфорт виникає під час роботи у тваринницьких приміщеннях.

Кейс № 4. Працівник зерносховища. Фахівець по обслуговуванню електрообладнання зерносховища відзначає появу задишки, кашлю та алергічних проявів. Стан здоров'я погіршується після очищення зернових складів.

Кейс № 5. Пасічник. Працівник скаржиться на набряки, свербіж та загальну слабкість після укусів бджіл. З кожним роком реакція організму стає більш вираженою.

Кейс № 6. Оператор біогазової установки. Працівник регулярно відчуває головний біль, нудоту та швидку втому після роботи поблизу резервуарів із сировиною.

Кейс № 7. Інженер-енергетик диспетчерського центру. Працівник скаржиться на безсоння, нервозність та труднощі з концентрацією уваги під час чергувань.

Кейс № 8. Електромонтер аварійної бригади. Працівник відчуває хронічну втому, сонливість та зниження уважності через часті нічні виїзди на аварійні роботи.

Кейс № 9. Інженер-енергетик з експлуатації підстанцій. Працівник скаржиться на постійне психоемоційне напруження, дратівливість та відчуття виснаження через високу відповідальність за безперебійну роботу обладнання.

Кейс № 10. Працівник комбікормового цеху. Працівник відзначає алергічний нежить, кашель та подразнення дихальних шляхів під час роботи з кормовим сировиною.

Кейс № 11. Викладач спеціальних дисциплін спеціальності G3 «Електрична інженерія». Викладач проводить лекційні, лабораторні та практичні заняття з електротехнічних дисциплін, керує виробничою практикою здобувачів освіти на підприємствах агропромислового комплексу, перевіряє курсові роботи, готує навчально-методичні матеріали та звітну документацію.

Кейс № 12. Майстер виробничого навчання електротехнічного профілю. Майстер виробничого навчання проводить практичні заняття з монтажу, налагодження та експлуатації електрообладнання, одночасно контролює роботу великої групи здобувачів освіти, відповідає за дотримання вимог охорони праці та електробезпеки, перевіряє справність лабораторного обладнання та оформлює навчальну документацію.

Кейс № 13. Лаборант навчальної лабораторії. Працівник скаржиться на подразнення шкіри рук, сухість та почервоніння після роботи з хімічними реактивами.

Кейс № 14. Працівник птахоферми. Працівник відчуває кашель, задишку та періодичне підвищення температури після тривалого перебування у виробничих приміщеннях.

Кейс № 15. Оператор очисних споруд. Працівник скаржиться на часті респіраторні захворювання, загальну слабкість та погіршення самопочуття.

Кейс № 16. Працівник овочесховища. Працівник відзначає подразнення очей, алергічний нежить та кашель під час роботи в приміщеннях із підвищеною вологістю.

Кейс № 17. Працівник насіннєвого заводу. Працівник скаржиться на головний біль, нудоту та подразнення органів дихання після роботи на ділянці протруювання насіння.

Кейс № 18. Викладач комп'ютерних дисциплін. Працівник відчуває втому очей, головний біль та зниження працездатності після тривалої роботи за комп'ютером та підготовки навчальних матеріалів.

Кейс № 19. Інженер з відновлюваної енергетики. Працівник скаржиться на перевтому та стрес через одночасне супроводження кількох енергетичних проєктів і постійний дефіцит часу.

Кейс № 20. Працівник складу мінеральних добрив. Працівник відзначає подразнення шкіри, кашель та алергічні реакції після роботи з добривами у закритому складському приміщенні.

6. Турнір «Фактор Х».

Інтерактивний турнір, під час якого учасники аналізують виробничі ситуації та визначають прихований небезпечний фактор («Фактор Х»), який негативно впливає на здоров'я, безпеку чи працездатність працівників. Для розв'язання завдання необхідно проаналізувати симптоми, умови праці та особливості виробничого процесу.

Мета: розвинути навички ідентифікації хімічних, біологічних та психофізіологічних факторів виробничого середовища, навчити аналізувати професійні ризики та встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між умовами праці та станом здоров'я працівників.

Формат: груповий (малі групи по 2-3 студента).

Сюжет: командний турнір із кількома раундами. Кожна команда отримує виробничий кейс із схованим фактором небезпеки, аналізує надану інформацію та висуває свою версію щодо джерела ризику. За правильне визначення «Фактора Х» і запропоновані заходи профілактики команди отримують бали. Студенти виступають у ролі експертів центру професійної безпеки. До них надходять звернення від працівників аграрних підприємств, енергетичних компаній та закладів професійного освіти, які скаржаться на погіршення здоров'я, утому чи зниження працездатності. Проте причина проблеми невідома. Завдання команд — провести експрес-розслідування, знайти прихований «Фактор Х», пояснити механізм його впливу та розробити комплекс заходів для усунення ризику.

Очікуваний результат: студенти навчаються швидко аналізувати виробничі ситуації, виявляти небезпечні фактори виробничого середовища та обґрунтовувати рішення щодо покращення умов праці.

Результат роботи: експертний висновок для кожного кейсу, який містить визначення «Фактора Х», опис його впливу на здоров'я працівника, оцінку рівня професійного ризику та перелік організаційних, технічних та профілактичних заходів щодо усунення або зменшення негативного впливу небезпечного фактора.

Виробничий кейс із схованим фактором небезпеки для виконання завдання

Кейс № 1. «Таємниця стомленого електрика». Працівник ремонтної майстерні агропідприємства останні два місяці скаржитися на головний біль, сонливість, зниження концентрації уваги та швидко втому. Симптоми посилюються наприкінці робочого дня. Керівництво зазначає, що навантаження на працівника не змінилося, а медичний огляд не виявив хронічних захворювань. Працівник більшість часу займається діагностикою тракторів та комбайнів у закритому приміщенні.

Чинник Х: прихований.

Кейс № 2. «Несподівана алергія». Працівниця зерносховища почала часто чхати, скаржитися на кашель, слезотечу та подразнення очей. Симптоми зникають під час вихідних та повертаються після виходу на роботу. На підприємстві не використовують жодних нових хімічних речовин, а результати медичного обстеження свідчать про алергічну реакцію.

Чинник Х: прихований.

Кейс № 3. «Проблема відповідального енергетика». Інженер-енергетик останнім часом став дратівливим, почав скаржитися на безсоння, має труднощі з прийняттям рішень. Колеги помітили збільшення кількості помилок у документації. Виробничі умови залишилися незмінними, шкідливих речовин на робочому місці не виявлено.

Чинник Х: прихований.

Кейс № 4. «Дивні симптоми на свинофермі». Працівник тваринницького комплексу регулярно відчуває подразнення очей, сухий кашель та загальну слабкість. Симптоми найбільш виражені у холодний період року. Під час медичного огляду ознак інфекційних захворювань не виявлено.

Чинник Х: прихований.

Кейс № 5. «Захворювання молодого викладача». Майстер виробничого навчання закладу професійної освіти почав скаржитися на постійну втому, головний біль, емоційне виснаження та втрату мотивації до роботи. Протягом року він не хворів і не мав проблем зі здоров'ям. Останнім часом кількість навчальних груп та обсяг документації значно збільшилися.

Чинник Х: прихований.

Відповіді для викладача

1. Вихлопні гази двигунів внутрішнього згоряння та недостатня вентиляція майстерні.
2. Органічний пил та спори пліснявих грибів у зерносховищі.
3. Надмірне нервно-емоційне навантаження та професійний стрес.
4. Підвищена концентрація аміаку через недостатню вентиляцію тваринницького приміщення.
5. Психоемоційне перевантаження, багатозадачність та професійне вигорання.

Кожен здобувач вищої освіти індивідуальні завдання № 2, № 5 робить у паперовому вигляді на одному файлі. Індивідуальні завдання які виконуються під час самостійної підготовки обов'язково захищаються студентом на практичному занятті. Звіт про виконання завдань здається викладачу.

Критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти
по завданням теми № 7

1-2 бали - дуже низький рівень - здобувач вищої освіти: не володіє основним матеріалом; не розуміє базових зрозуміти; не може відповісти на більшість запитань; відсутні навички застосування знань.

3-4 бали - низький рівень - здобувач вищої освіти: засвоїв лише окремі фрагменти матеріалу; дає фрагментарні, нелогічні відповіді; допускається суттєвих помилок; не може застосувати знання на практиці навіть у типових ситуаціях; потребує значної допомоги.

5-6 балів - задовільний рівень - здобувач вищої освіти: засвоїв матеріал на базовому рівні; відповіді неповні, є помилки чи неточності; розуміє лише основні положення; може виконувати завдання за зразком; потребує допомоги викладача при поясненні складніших питань.

7-8 балів – добрий рівень - здобувач вищої освіти: загалом добре засвоїв матеріал; дає правильні відповіді, але можливі незначні неточності; розуміє основні поняття та закономірності; уміє застосовувати знання у стандартних ситуаціях; потребує незначних уточнень чи підказок.

9-10 балів - відмінний рівень - здобувач вищої освіти: повністю та глибоко засвоїв навчальний матеріал; вільно володіє термінами, поняттями, формулами, методами; дає повні, логічні, послідовні відповіді без суттєвих помилок; уміє застосовувати знання на практиці та в нестандартних ситуаціях; аргументує думку, робить самостійні висновки.

Тема № 8. Санітарно-гігієнічні вимоги до планування і розміщення підприємств

Завдання на практичне заняття по лекції № 8. (1-10 балів)

Кожен здобувач вищої освіти виконує індивідуально під час самостійної підготовки пункт № 2, № 3, № 5. Студент на практичних заняттях представляє викладачеві оформлену практичну роботу та здійснює публічний захист своєї роботи. По пунктах № 1, № 4 студенти повинні бути готові надати відповіді безпосередньо на практичних заняттях.

1. Архітектурний батл «Безпечне підприємство».

Інтерактивне командне змагання, під час якого студенти виступають у ролі проєктувальників виробничого підприємства та розробляють його генеральний план відповідно до санітарно-гігієнічних вимог, вимог охорони праці та виробничої безпеки. Команди змагаються за найкраще рішення щодо розміщення виробничих об'єктів, санітарно-захисних зон та організації робочих місць.

Мета: сформувати практичні навички застосування санітарно-гігієнічних вимог щодо планування підприємств, розміщення виробничих об'єктів та організації безпечних робочих місць.

Формат: груповий (малі групи по 2-3 студента) у форматі архітектурного батлу. Кожна команда отримує однакові вихідні умови.

Сюжет: інвестиційна компанія планує будівництво нового підприємства аграрного, енергетичного чи харчового профілю. Для реалізації проєкту об'явлено конкурс серед проєктних команд. Необхідно обрати оптимальне

розташування виробничих та допоміжних будівель, визначити санітарно-захисні зони, організувати безпечні маршрути руху працівників та транспорту, забезпечити відповідність підприємства вимогам охорони праці.

Завдання: на основі вихідних даних розробити схему виробничої площадки, правильно розмістити виробничі цехи, склади, адміністративні будинки, побутові приміщення, зони відпочинку та інженерні комунікації. Визначити санітарно-захисні зони, обґрунтувати розташування обладнання та робочих місць, передбачити заходи щодо мінімізації впливу шкідливих виробничих факторів на працівників та навколишнє середовище.

Очікуваний результат: студенти навчаються аналізувати територію підприємства, оцінювати виробничі ризики, застосовувати вимоги виробничої санітарії та охорони праці під час планування виробничих об'єктів та робочих місць.

Результат роботи: проект «Безпечне підприємство», який включає генеральний план виробничої площадки, схему розташування об'єктів та робочих місць, обґрунтування санітарно-захисних зон, аналіз потенційних ризиків та комплекс заходів щодо забезпечення безпечних та здорових умов праці (схема виробничої площадки із поясненням прийнятих рішень). Студенти презентують свій варіант планування підприємства. Після захисту проєктів проводиться експертне оцінювання рішень.

Вихідні дані для розробки схеми виробничого майданчика

Вихідні дані № 1. Молочно-товарна ферма. Планується будівництво молочно-товарної ферми на 400 голів великої рогатої худоби. Площа земельної ділянки становить 6 га. Поруч розташовані сільськогосподарські угіддя, а житлова забудова знаходиться на відстані 700 м. Необхідно передбачити корівники, доїльний блок, кормоцех, склад кормів, гноєсховище, ветеринарний пункт, адміністративно-побутовий корпус, стоянку техніки та внутрішньогосподарські дороги. Потрібно забезпечити санітарно-захисну зону та безпечне переміщення працівників та транспорту.

Вихідні дані № 2. Зерносушильний комплекс. Аграрне підприємство планує побудувати зерносушильний комплекс продуктивністю 200 тон зерна на добу. Площа ділянки - 4 га. Поряд проходити автомобільна дорога та розташовані поля підприємства. На території необхідно розмістити зерносховища, зерносушарку, автомобільні ваги, лабораторію контролю якості зерна, адміністративну будівлю, ремонтну площадку та майданчик для відстою транспорту. Особливу увагу слід приділити пиловидаленню та транспортним потокам.

Вихідні дані № 3. Свинотоварний комплекс. Заплановано будівництво свиноферми на 2500 голів. Площа території складає 8 га. Поблизу знаходяться сільськогосподарські поля, а найближчий населений пункт розташований на відстані 1 км. Необхідно передбачити свинарники, кормоцех, ветеринарний блок, санпропускник, склад кормів, майданчик для зберігання відходів,

адміністративно-побутові приміщення та транспортні шляхи. Важливо забезпечити ветеринарно-санітарні розриви між об'єктами.

Вихідні дані № 4. Машинно-тракторний парк. Підприємство створює машинно-тракторний парк для обслуговування 5000 га сільськогосподарських угідь. Площа майданчика – 3 га. На території потрібно розмістити ремонтну майстерню, гаражі для техніки, склад запасних частин, склад паливно-мастильних матеріалів, пункт миття техніки, адміністративний корпус та паркування для машин. Необхідно врахувати вимоги пожежної безпеки та безпечні маршрути руху транспорту.

Вихідні дані № 5. Птахівницький комплекс. Заплановано будівництво птахоферми на 50 тисяч голів птиці. Площа земельної ділянки – 10 га. Територія межує з полями підприємства та має зручний під'їзд для вантажного транспорту. Необхідно розмістити пташники, інкубаторій, склад кормів, ветеринарний блок, санпропускник, склад готової продукції, адміністративно-побутовий корпус та майданчики для транспорту. Особливу увагу необхідно приділити санітарним розривам між виробничими об'єктами та організацією зон біобезпеки.

2. Квест «Помилка проектувальника».

Інтерактивний квест, під час якого учасники виступають у ролі експертів з охорони праці та виробничої санітарії. Вони аналізують проєкт підприємства, знаходять помилки у плануванні території, розміщенні будівель, санітарно-захисних зон та організації робочих місць, після чого пропонують правильні рішення.

Мета: сформувати навички застосування санітарно-гігієнічних вимог до планування підприємств, навчити виявляти порушення вимог охорони праці на етапі проєктування та оцінювати їх можливі наслідки.

Формат: індивідуальний з захистом роботи на практичних заняттях (студенти при захисті роботи можуть об'єднатися у командний проєкт).

Сюжет: проєктна компанія завершила розробку генерального плану нового аграрного підприємства та подала його на державну експертизу. Проте є підозра, що у проєкті допущені помилки, які можуть призвести до погіршення умов праці, виробничих аварій або порушення санітарного законодавства. Учасники виступають у ролі експертної комісії та повинні знайти всі помилки до початку будівництва.

Завдання: проаналізувати план підприємства, визначити порушення вимог щодо розташування виробничих об'єктів, санітарно-захисних зон, складів небезпечних речовин, транспортних маршрутів, місць відпочинку працівників та виробничого обладнання. Для кожної помилки необхідно пояснити можливі наслідки та запропонувати правильне рішення.

Очікуваний результат: студенти навчаються оцінювати відповідність виробничих об'єктів вимогам виробничої санітарії, аналізувати потенційні

ризиками ще на етапі проектування та приймати обґрунтовані рішення щодо їх усунення.

Результат роботи: експертний висновок, що містить перелік виявлених помилок, оцінку можливих ризиків для працівників та довкілля, рекомендації щодо удосконалення генерального плану підприємства відповідно до вимог охорони праці та виробничої санітарії.

Проекти підприємства, де знаходяться помилки для виконання завдання

Проект № 1. Молочно-товарна ферма «Молочний край». На території ферми запроектовано корівники, доїльний зал, кормоцех, адміністративну будівлю та гноєсховище. Гноєсховище розташоване безпосередньо біля адміністративно-побутового корпусу та місць відпочинку працівників. Майданчик для відпочинку персоналу знаходиться поруч із зоною навантаження гною. Ферма розміщена на відстані 150 м від житлової забудови села.

Помилки для пошуку: порушення санітарно-захисної зони, неправильне розташування гноєсховища та місць відпочинку працівників.

Проект № 2. Зерносушильний комплекс «Зерно-Агро». На території комплексу зерносушарка, склад зерна та лабораторія контролю якості розташовані впритул один до одного. В'їзд вантажного транспорту проходить через територію адміністративного корпусу. Стоянка легкових автомобілів працівників знаходиться біля місця розвантаження зерна, де спостерігається значне пиловидалення.

Помилки для пошуку: перетин транспортних та пішохідних потоків, відсутність зонування території, неправильне розміщення лабораторії та автостоянки.

Проект № 3. Свинотоварний комплекс «Свинокомплекс-Південь». На фермі передбачено свинарники, ветеринарний пункт, склад кормів та майданчик для накопичення відходів. Ветеринарний пункт розташований поруч із майданчиком зберігання відходів, а склад кормів - між свинарниками та зоною утилізації відходів. Для працівників немає санпропускника.

Помилки для пошуку: порушення ветеринарно-санітарних вимог, відсутність санітарного розриву між об'єктами, неправильне розміщення складу кормів.

Проект № 4. Машинно-тракторний парк «Агротехсервіс». На виробничій площадці ремонтна майстерня розташована поруч зі складом паливно-мастильних матеріалів. Пункт миття техніки знаходиться біля електротехнічної дільниці. Для руху працівників та сільськогосподарської техніки передбачено один спільний маршрут. Зона відпочинку працівників розміщена біля місця заправки техніки.

Помилки для пошуку: порушення пожежної безпеки, відсутність розділення транспортних та пішохідних потоків, неправильне розташування побутових зон.

Проект № 5. Птахівницький комплекс «Птахівник». На території підприємства інкубаторій розміщено поруч зі складом готової продукції та майданчиком для завантаження транспорту. Санпропускник знаходиться у центрі виробничої території, а не на вході до підприємства. В'їзд вантажного транспорту проходить через зону переміщення персоналу. Відстань між пташниками не відповідає вимогам біобезпеки.

Помилки для пошуку: порушення принципів біобезпеки, неправильна організація санітарного контролю, відсутність безпечного зонування території та транспортних потоків.

3. Інтерактив «Санітарна карта ризиків».

Інтерактивне практичне завдання, під час якого учасники аналізують план підприємства або виробничої ділянки, визначають потенційно небезпечні зони та створюють «Санітарну карту ризиків». На карті позначаються об'єкти, що можуть негативно впливати на здоров'я працівників, безпеку виробництва та навколишнє середовище.

Мета: сформувати навички виявлення небезпечних і шкідливих виробничих факторів, оцінювання ризиків під час планування підприємств та прийняття рішень щодо покращення умов праці.

Формат: індивідуальний з захистом роботи на практичних заняттях (студенти при захисті роботи можуть об'єднатися у командний проєкт).

Сюжет: студенти виступають у ролі фахівців служби охорони праці та виробничої санітарії. Перед введенням нового підприємства в експлуатацію необхідно провести оцінку території та визначити, які виробничі об'єкти можуть створювати ризики для працівників. Після аналізу студенти розробляють карту ризиків та надають рекомендації керівництву підприємства.

Завдання: проаналізувати план виробничої площадки, визначити потенційні джерела небезпеки, позначити санітарно-захисні зони, маршрути руху транспорту та працівників, місця можливого впливу шкідливих факторів. Для кожного ризику необхідно встановити рівень небезпеки та запропонувати заходи щодо його усунення чи зниження.

Очікуваний результат: студенти навчаються оцінювати виробниче середовище з позиції охорони праці, визначати небезпечні зони підприємства та обґрунтовувати заходи щодо забезпечення безпечних та здорових умов праці.

Результат роботи: Карта ризиків виробничої площадки, яка містить схему підприємства з зазначеними небезпечними зонами, опис виявлених ризиків, їх класифікацію за рівнем небезпеки, комплекс організаційних, технічних та санітарно-гігієнічних заходів щодо покращення умов праці та підвищення рівня безпеки виробництва.

План підприємства або виробничої ділянки з потенційно
небезпечними зонами

1. Молочно-товарна ферма. План містить корівники, доїльний зал, кормоцех, гноєсховище, склад кормів та адміністративний корпус.

Потенційно небезпечні зони: гноєсховище, кормоцех, місця руху техніки.

2. Свинотоварний комплекс. На території розташовані свинарники, кормоцех, ветеринарний блок, склад дезінфекційних засобів та майданчик для відходів.

Небезпечні зони: відділення для утилізації відходів, склад хімічних речовин.

3. Птахоферма. Комплекс включає пташники, інкубаторій, склад кормів та транспортну площадку.

Небезпечні зони: пташники, зона завантаження кормів, місця руху транспорту.

4. Зерносушильний комплекс. На території знаходяться зерносховища, сушарка, лабораторія, вагова та автомобільна площадка.

Небезпечні зони: зерносушарка, транспортні маршрути, місця накопичення пилки.

5. Елеватор. Складається із силосів, транспортних галерей, зерноочисного обладнання та пункту приймання зерна.

Небезпечні зони: силоси, транспортери, завантажувальні майданчики.

6. Машинно-тракторний парк. Передбачено ремонтну майстерню, гаражі, склад ПММ та пункт миття техніки.

Небезпечні зони: склад горючого, ремонтна ділянка.

7. Тепличний комплекс. Має виробничі теплиці, склад добрив, насосну станцію та побутові приміщення.

Небезпечні зони: склад агрохімікатів, ділянка приготування розчинів.

8. Пасіка. Складається з пасічної території, медогонки, складу інвентарю та місця зимівлі бджіл.

Небезпечні зони: пасіка, приміщення відкачування меду.

9. Насіннєвий завод. Містити ділянку протруювання насіння, склад препаратів та виробничий цех.

Небезпечні зони: протруювальна ділянка, склад хімікатів.

10. Біогазовий комплекс. На території розташовані ферментатори, газгольдини, насосна станція та пункт управління.

Небезпечні зони: газгольдини, ферментатори.

11. Трансформаторна підстанція. Включає трансформатори, розподільчі пристрої та пункт управління.

Небезпечні зони: електрообладнання високої напруги.

12. Сонячна електростанція. Складається з поля сонячних панелей, інверторних станцій та трансформаторного вузла.

Небезпечні зони: електротехнічні установки.

13. Вітроелектростанція. Має віротурбіни, трансформаторну площадку та сервісний центр.

Небезпечні зони: вежі турбін, електрообладнання.

14. Енергетична ремонтна база. Включає зварювальну дільницю, склад матеріалів, випробувальну лабораторію.

Небезпечні зони: зварювальні пости, випробувальний майданчик.

15. Навчально-виробнича майстерня. Містить верстати, робочі місця студентів та інструментальну кімнату.

Небезпечні зони: верстатна дільниця, зона зберігання інструменту.

16. Лабораторія харчових технологій. Має виробничі столи, теплове обладнання, холодильні камери та мийну зону.

Небезпечні зони: тепловий цех, мийна дільниця.

17. Хлібопекарський цех. Складається з тістомісильного відділення, печей та пакувальної дільниці.

Небезпечні зони: пекарські печі, гарячі поверхні.

18. Молокопереробний цех. Передбачає приймальне відділення, пастеризаційну установку та склад готової продукції.

Небезпечні зони: пастеризаційна дільниця, холодильне обладнання.

19. Склад мінеральних добрив. Містить зону зберігання добрив, навантажувальний майданчик та транспортні шляхи.

Небезпечні зони: місця зберігання агрохімікатів, зона навантаження.

20. Навчальний кампус закладу професійної освіти. На території розташовані навчальні корпуси, лабораторії, гуртожиток, котельня та майстерні.

Небезпечні зони: котельня, майстерні, лабораторії з обладнанням та реактивами.

4. Турнір «Ідеальне робоче місце».

Інтерактивне командне змагання, під час якого студенти розробляють модель ідеального робочого місця для певної професії чи виробничої дільниці з урахуванням вимог охорони праці, виробничої санітарії, ергономіки та організації праці. Команди презентують свої рішення та обґрунтовують їх ефективність з точки зору безпеки та продуктивності праці.

Мета: сформувати практичні навички організації безпечних та комфортних робочих місць, навчити застосовувати вимоги охорони праці під час розміщення обладнання, інструментів, проходів, засобів захисту та допоміжних приміщень.

Формат: груповий (малі групи по 2-3 студента) із елементами проєктування та захисту проєктів.

Сюжет: підприємство проводить модернізацію виробництва та прагне створити найкращі умови праці для своїх працівників. Для цього запрошено команди експертів з охорони праці, які мають запропонувати оптимальне облаштування робочих місць. Перемагає команда, яка зможе поєднати безпеку, ергономіку, ефективність роботи та комфорт працівника.

Завдання: проаналізувати особливості професії та виробничого процесу, визначити небезпечні та шкідливі фактори, розробити схему робочого місця з

правильним розташуванням обладнання, інструментів, проходів, зон обслуговування, місць зберігання матеріалів та засобів особистого захисту. Обґрунтувати, як запропоновані рішення сприятимуть збереженню здоров'я працівника та підвищенню продуктивності праці.

Очікуваний результат: студенти навчаються оцінювати відповідність робочих місць вимогам охорони праці, визначати недоліки в організації виробничого простору та пропонувати ефективні рішення щодо його удосконалення.

Результат роботи: проєкт «Ідеальне робоче місце», що містить схему робочого місця, перелік врахованих вимог охорони праці та виробничої санітарії, аналіз можливих ризиків та комплекс заходів щодо забезпечення безпечних, здорових та комфортних умов праці.

Виробничі ситуації для створення схеми ідеального робочого місця

1. Інженер-енергетик диспетчерського пункту. Інженер здійснює моніторинг роботи енергетичного обладнання та приймає рішення в аварійних ситуаціях. Робоче місце має бути ергономічним, оснащеним комп'ютерною технікою, системами зв'язку, оптимальним освітленням та засобами для зменшення психоемоційного навантаження.

2. Технолог молокопереробного підприємства. Працівник контролює процес виробництва молочної продукції та якість сировини. Робоче місце має враховувати вимоги виробничої санітарії, зручне розташування приладів контролю, безпечне пересування між виробничими дільницями та мінімізацію контакту з гарячими поверхнями та обладнанням.

3. Інженер-електрик ремонтної майстерні. Інженер-електрик виконує технічне обслуговування та ремонт тракторів, комбайнів та сільськогосподарської техніки. Робоче місце повинно забезпечувати безпечне розташування інструментів, достатнє освітлення, зручний доступ до обладнання, вентиляцію та безпечні проходи між ремонтними постами.

4. Оператор зерносушильного комплексу. Працівник контролює процес сушіння зерна, роботу транспортерів та допоміжного обладнання. Необхідно організувати робоче місце з урахуванням підвищеної запиленості, зручного доступу до панелі управління, аварійних виходів, засобів пожежогасіння та засобів особистої захисту.

5. Майстер виробничого навчання закладу професійної освіти. Майстер проводить практичні заняття у навчально-виробничій майстерні та контролює роботу здобувачів освіти. Необхідно організувати робоче місце так, щоб забезпечити гарний огляд усіх робочих зон, безпечний доступ до обладнання, наявність інструкцій з охорони праці та засобів першої допомоги.

5. Кейс-чемпіонат «Чому підприємство не отримало дозвіл?»

Практичний кейс-чемпіонат, під час якого учасники аналізують проєкти підприємств або виробничих дільниць, що не пройшли державну експертизу чи перевірку контролюючих органів. Необхідно виявити порушення

санітарно-гігієнічних вимог, вимог охорони праці та виробничої безпеки, які спричинили відмову у видачі дозволу на експлуатацію.

Мета: навчити здобувачів вищої освіти застосовувати нормативні вимоги щодо планування та розміщення підприємств, оцінювати виробничі ризики та обґрунтовувати рішення щодо усунення виявлених порушень.

Формат: індивідуальний з захистом роботи на практичних заняттях (студенти при захисті роботи можуть об'єднатися у командний проєкт).

Сюжет: до експертної ради надійшли матеріали підприємств, які подали заявки на отримання дозволу на введення об'єкта в експлуатацію. Під час перевірки були виявлені недоліки, але причини відмови не визначені. Учасники виступають у ролі державних інспекторів та повинні встановити всі порушення, оцінити їх небезпечність та запропонувати шляхи усунення.

Завдання: проаналізувати наданий кейс, визначити порушення вимог щодо розміщення підприємства, санітарно-захисних зон, організації транспортних потоків, розташування виробничих та допоміжних приміщень, робочих місць та обладнання. Пояснити, чому ці порушення можуть створювати ризики для працівників та населення, та підготувати рекомендації щодо їх усунення.

Очікуваний результат: студенти навчаються виявляти порушення санітарно-гігієнічних вимог на етапі проєктування підприємств, оцінювати їх вплив на безпеку праці та приймати обґрунтовані управлінські рішення.

Результат роботи: висновок, що містить перелік виявлених порушень, аналіз можливих наслідків для працівників та довкілля, причини відмови у видачі дозволу та комплекс заходів для приведення підприємства у відповідність до вимог охорони праці та виробничої санітарії.

Проєктів підприємств, що не пройшли державну експертизу чи перевірку контролюючих органів для виконання завдання

1. Молочно-товарна ферма «Долина Молока». Підприємство розташоване за 120 м від житлового сектору. Гноєсховище знаходиться між корівниками та адміністративною будівлею. Санітарно-захисна зона відсутня.

2. Свиноферма «АгроСвіт». Склад кормів розміщений поруч із майданчиком для зберігання відходів. Не передбачено санпропускника для персоналу та транспорту.

3. Птахофабрика «Південна». Відстань між пташниками не відповідає вимогам біобезпеки. Маршрути транспортування кормів та готової продукції перетинаються.

4. Зерносушильний комплекс «Зерно Плюс». Зерносушарка розташована поруч із адміністративним корпусом. Відсутні системи пиловидалення та безпечні транспортні маршрути.

5. Елеватор «Колос». Силоси розміщені поблизу лінії електропередач. Не передбачені евакуаційні проходи між виробничими об'єктами.

6. Машинно-тракторний парк «ТехноАгро». Склад паливно-мастильних матеріалів знаходиться поруч із ремонтною майстернею. Відсутні протипожежні розриви.

7. Тепличний комплекс «Зелена Лінія». Склад добрив та пестицидів розташований біля побутових приміщень працівників. Вентиляція приміщень не передбачена.

8. Пасіка «Медовий край». Пасіка розміщена біля автомобільної дороги та території відпочинку населення. Не визначені попереджувальні зони.

9. Насіннєвий завод «Селекція». Дільниця протруювання насіння знаходиться поруч із лабораторією та кімнатою відпочинку персоналу.

10. Біогазовий комплекс «Екоенергія». Газгольдери розташовані біля адміністративної будівлі. Відсутня система аварійного оповіщення.

11. Сонячна електростанція «Сонце Півдня». Інверторні станції встановлені без огороження та обмеження доступу сторонніх осіб.

12. Вітроелектростанція «Вітер Майбутнього». Сервісна площадка для обслуговування турбін розташована в зоні падіння конструктивних елементів.

13. Трансформаторна підстанція «Енергоцентр». Побутові приміщення персоналу розміщені у безпосередній близькості до силових трансформаторів.

14. Енергоремонтна база. Зварювальна дільниця та склад легкозаймистих матеріалів знаходяться в одному приміщенні без протипожежних перегородок.

15. Навчально-виробнича майстерня закладу професійної освіти. Верстати встановлені з порушенням нормативних проходів. Евакуаційний вихід частково перекритий обладнанням.

16. Лабораторія харчових технологій. Хімічні реактиви зберігаються разом із харчовим сировиною. Відсутня окрема витяжна шафа.

17. Хлібопекарський цех. Робочі місця розташовані надто близько до печей. Не передбачені місця для охолодження продукції.

18. Молокопереробне підприємство. Холодильна установка встановлена поруч із приміщенням для персоналу. Відсутня аварійна вентиляція.

19. Склад мінеральних добрив. Добрива зберігаються під відкритим небом поблизу джерела питної води. Не забезпечене захисне покриття майданчика.

20. Навчальний кампус закладу професійної освіти. Котельня розміщена поруч із гуртожитком та навчальним корпусом. Не витримані санітарні та протипожежні розриви між будівлями.

Кожен здобувач вищої освіти індивідуальні завдання № 2, № 3, № 5 робить у паперовому вигляді на одному файлі. Індивідуальні завдання які виконуються під час самостійної підготовки обов'язково захищаються студентом на практичному занятті. Звіт про виконання завдань здається викладачу.

Критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти по завданням теми № 8

1-2 бали - дуже низький рівень - здобувач вищої освіти: не володіє основним матеріалом; не розуміє базових зрозуміти; не може відповісти на більшість запитань; відсутні навички застосування знань.

3-4 бали - низький рівень - здобувач вищої освіти: засвоїв лише окремі фрагменти матеріалу; дає фрагментарні, нелогічні відповіді; допускається суттєвих помилок; не може застосувати знання на практиці навіть у типових ситуаціях; потребує значної допомоги.

5-6 балів - задовільний рівень - здобувач вищої освіти: засвоїв матеріал на базовому рівні; відповіді неповні, є помилки чи неточності; розуміє лише основні положення; може виконувати завдання за зразком; потребує допомоги викладача при поясненні складніших питань.

7-8 балів – добрий рівень - здобувач вищої освіти: загалом добре засвоїв матеріал; дає правильні відповіді, але можливі незначні неточності; розуміє основні поняття та закономірності; уміє застосовувати знання у стандартних ситуаціях; потребує незначних уточнень чи підказок.

9-10 балів - відмінний рівень - здобувач вищої освіти: повністю та глибоко засвоїв навчальний матеріал; вільно володіє термінами, поняттями, формулами, методами; дає повні, логічні, послідовні відповіді без суттєвих помилок; уміє застосовувати знання на практиці та в нестандартних ситуаціях; аргументує думку, робить самостійні висновки.

Тема № 9. Загальні вимоги безпеки. Електробезпека

Завдання на практичне заняття по лекції № 9.

(1-10 балів)

Кожен здобувач вищої освіти виконує індивідуально під час самостійної підготовки пункт № 1, № 3, № 6. Студент на практичних заняттях представляє викладачеві оформлену практичну роботу та здійснює публічний захист своєї роботи. По пунктам № 2, № 4, № 5 студенти повинні бути готові надати відповіді безпосередньо на практичних заняттях.

1. Квест-розслідування «Зникла напруга»

Інтерактивне практичне заняття, під час якого студенти виступають у ролі інженера з охорони праці та електробезпеки. Студенти розслідують аварійну ситуацію на підприємстві, де раптово зникла напруга в частині виробничої дільниці, що призвело до зупинки обладнання та створення потенційно небезпечної ситуації для працівників.

Мета: сформувати навички виявлення порушень вимог електробезпеки, аналізу аварійних ситуацій, оцінювання ризиків та розробки заходів щодо попередження виробничого травматизму.

Формат: індивідуальний з захистом роботи на практичних заняттях (студенти при захисті роботи можуть об'єднатися у командний проєкт).

Сюжет: на підприємстві сталася аварійна ситуація: під час роботи виробничої лінії раптово зникла напруга. Частина обладнання зупинилася, а персонал повідомив про дивні звуки в електрощитовій та запах перегрітої ізоляції. Керівництво викликає експерта для проведення термінового розслідування. Студенти отримують інформацію про об'єкт, схему електропостачання, результати опитування працівників та перелік останніх ремонтних робіт.

Завдання: проаналізувати надані матеріали та встановити причину зникнення напруги. Виявити всі порушення вимог електробезпеки, які могли спричинити аварію. Оцінити можливі наслідки для працівників та виробничого процесу. Розробити комплекс організаційних та технічних заходів для усунення причин аварії та запобігання подібним випадкам у майбутньому. Підготувати короткий звіт для експертної групи та подати його перед аудиторією.

Очікуваний результат: студенти навчаються аналізувати виробничі ситуації, знаходити сховані порушення електробезпеки, працювати з технічною документацією та приймати обґрунтовані рішення щодо забезпечення безпечної експлуатації електроустановок.

Результат роботи: експертний висновок про причини аварії, схему виявлених порушень електробезпеки, перелік коригувальних заходів та презентацію плану підвищення рівня безпеки електрогосподарства підприємства.

Аварійні ситуації для квесту-розслідування

1. Свиноферма. Під час автоматичної роздачі кормів біля секції дорощування поросят раптово зникло напруга. Конвеєр зупинився, а працівник саме виконував очищення обладнання поблизу рухомих механізмів.

2. Молочна ферма. У доїльному залі припинилося електроживлення вакуумної системи. Частина тварин залишилася у доїльних верстатах, що створило ризик травмування персоналу.

3. Перепелина ферма. Одночасно вимкнулися вентиляція та освітлення у приміщенні утримання птиці. Працівники виконували огляд кліткових батарей у затемненому проході.

4. Зерносушильний комплекс. Під час завантаження зерна відключилися транспортери та норії. Один із працівників перебував на обслуговуючій площадці біля рухомих механізмів.

5. Елеватор. Несподівано зупинилася система аспірації. У повітрі почав накопичуватися зерновий пил, що створило загрозу вибухонебезпечної концентрації.

6. Комбікормовий завод. Під час роботи дробарки сталося аварійне відключення електроживлення. Усередині обладнання залишився корм, що спричинило ризик його самонагрівання.

7. Тепличне господарство. Зупинилася система автоматичного поливу та вентиляції. Працівники перебували на висоті під час обслуговування системи освітлення.

8. Майстерня ремонту техніки. Відключились підйомники для тракторів. Один із механіків знаходився під піднятим агрегатом.

9. Сонячна електростанція. Після короткого замикання зникла напруга в диспетчерській. Оператор втратив контроль над частиною обладнання.

10. Насосна станція. Припинили роботу насоси водопостачання. Працівник виконував ремонт біля відкритого резервуару з водою.

11. Пищеве виробництво. Зупинилася фасувальна лінія. Через аварійну зупинку на конвеєрі накопичилася продукція, що створило ризик її падіння.

12. М'ясопереробний цех. Вимкнулися холодильні установки та транспортерна лінія. Працівники виконували переміщення продукції за допомогою електричних візків.

13. Птахофабрика. Відбулося відключення електроживлення системи подачі корму. Працівник знаходився всередині технічного приміщення для обслуговування обладнання.

14. Котельня. Припинилася робота циркуляційних насосів та автоматики контролю температури. Персонал отримав сигнал про можливий перегрів обладнання.

15. Автосервіс. Під час роботи електроінструментом сталося відключення напруги. У темному приміщенні залишилися працювати лише аварійні ліхтарі.

16. Металообробний цех. Зупинилися токарні та фрезерні верстати. Один із працівників виконував вимірювання деталі біля робочої зони станка.

17. Лабораторія навчального центру. Під час проведення досвіду з електротехніки спрацював захист і вся лабораторія залишилася без живлення. Частина обладнання перебувала під навантаженням.

18. Вітрова електростанція. Зник зв'язок із системою керування турбіною. Технічний працівник перебував на сервісній площадці всередині вежі.

19. Склад із холодильними камерами. Вимкнулися холодильні установки та система освітлення. Працівники залишилися всередині складських приміщень із обмеженою видимістю.

20. Енергетична підстанція. Після спрацювання релейного захисту частина обладнання була знеструмлена. Черговий електромонтер виконував огляд комутаційних апаратів під час аварії.

2. Хакатон «Антиструм».

Інноваційне практичне заняття у форматі хакатону, під час якого студенти розробляють сучасні технічні, цифрові чи організаційні рішення для підвищення рівня електробезпеки на підприємствах аграрної галузі, енергетики та професійного освіти. Учасники працюють у командах та

створюють власні проекти, спрямовані на попередження електротравматизму.

Мета: сформувати навички аналізу ризиків у сфері електробезпеки, розвинути інженерне та критичне мислення, навчитися розробляти інноваційні рішення для захисту працівників від ураження електричним струмом.

Формат: груповий (малі групи по 2-3 студента).

Сюжет: на підприємствах різних галузей почастишали випадки аварійних ситуацій, пов'язаних із порушенням вимог електробезпеки. Керівництво оголошує конкурс на створення інноваційної системи захисту працівників від небезпеки ураження електричним струмом. Команди отримують роль інженерних стартапів, які мають запропонувати ефективне рішення для реального виробництва.

Завдання: проаналізувати запропонований виробничий об'єкт чи проблему електробезпеки. Визначити основні джерела ризику та розробити інноваційне рішення для їх усунення. Підготувати презентацію, схему роботи та обґрунтування ефективності запропонованого рішення.

Очікуваний результат: студенти навчаються застосовувати знання з електробезпеки для вирішення практичних виробничих завдань, оцінювати ризики, працювати в команді та створювати інноваційні проекти у сфері охорони праці.

Результат роботи: стартап-проект або концепція системи електробезпеки, що включає опис проблеми, аналіз ризиків, технічне рішення, схему впровадження та презентацію для потенційного замовника. Результати можуть бути оформлені у вигляді постера, цифрового макета, відеопрезентації або бізнес-плану інноваційного продукту у сфері охорони праці.

Аварійні ситуації, пов'язані із порушенням вимог електробезпеки

Ситуація № 1. Ураження електричним струмом під час ремонту кормороздавача на свинофермі. На свинофермі працівник виконував ремонт електродвигуна кормовидавця. Перед початком робіт обладнання не було повністю відключено від електромережі, а на пульті керування не встановлено попереджувальний плакат. Під час перевірки контактів двигун несподівано отримав живлення, внаслідок чого працівник зазнав ураження електричним струмом.

Ситуація № 2. Коротке замикання в електрощитовому зерносушильному комплексі. У приміщенні зерносушарки через тривалу відсутність технічного обслуговування в електрощитовій накопичилася велика кількість пилюки. Пошкоджена ізоляція одного з кабелів спричинила коротке замикання та задимлення приміщення. Роботу підприємства було припинено, а працівники евакуйовані через ризик виникнення пожежі.

Ситуація № 3. Ураження струмом під час роботи в теплиці. Працівник тепличного господарства проводив налаштування системи автоматичного

поливу після зрошення рослин. Через підвищену вологість та відсутність захисного заземлення корпус електрообладнання опинився під напругою. Під час дотику до металевої конструкції працівник отримав електротравму.

Ситуація № 4. Аварія під час експлуатації переносного електроінструменту. У ремонтній майстерні механік використовував електричну шліфувальну машину з пошкодженим кабелем живлення. Через порушення ізоляції відбулося замикання на корпус інструменту. Працівник працював без діелектричних рукавичок та отримав ураження електричним струмом.

Ситуація № 5. Відключення вентиляції на птицефабриці через перевантаження мережі. На виробничій ділянці до однієї електролінії одночасно підключили кілька потужних електроприладів. Через перевантаження спрацював автоматичний захист і відбулося аварійне відключення системи вентиляції. У приміщенні почала швидко підвищуватися температура та концентрація шкідливих газів, що створило загрозу для працівників та птиці.

3. Лабораторія інновацій «Антиризик»

Практичне заняття у форматі творчої лабораторії, де студенти виступають у ролі розробників інноваційних рішень з охорони праці. Учасники аналізують реальні виробничі небезпеки та створюють сучасні засоби, технології чи системи, спрямовані на захист працівників від виробничих ризиків.

Мета: сформулювати навички виявлення небезпечних виробничих факторів, навчити студентів розробляти ефективні заходи захисту працівників, розвивати інноваційне, інженерне та критичне мислення у сфері охорони праці.

Формат: індивідуальний з захистом роботи на практичних заняттях (студенти при захисті роботи можуть об'єднатися у командний проєкт) з елементами хакатону, мозкового штурму та публічного захисту проєктів.

Сюжет: велика аграрна компанія, енергетичне підприємство або заклад професійної освіти оголошує конкурс на створення нових рішень для зниження виробничого травматизму та професійних захворювань. Студенти отримують виробничу проблему та повинні розробити інноваційний проєкт, який допоможе усунути чи мінімізувати небезпеку.

Завдання: проаналізувати виробничу ситуацію, визначити джерела небезпеки та оцінити ризики для працівників. Розробити інноваційне рішення для захисту людини від виробничої небезпеки. Це може бути смарт-система моніторингу ризиків, мобільне застосування для контролю безпеки, інтелектуальний засіб особистого захисту, автоматизована система попередження небезпеки, цифровий тренажер з охорони праці або інший технологічний продукт. Підготувати схему роботи, опис принципу дії та презентацію проєкту.

Очікуваний результат: студенти навчаються застосовувати знання з охорони праці для вирішення реальних виробничих проблем, оцінювати ризики,

працювати в команді, генерувати інноваційні ідеї та презентувати результати власних розробок.

Результат роботи: інноваційний проєкт або концепція засобу захисту працівників від виробничих небезпек, оформлена у вигляді презентації, постера, макета, цифрової моделі або бізнес-ідеї стартапу в галузі охорони праці. Проєкт повинен містити опис проблеми, аналіз ризиків, запропоноване рішення та прогнозований ефект від його впровадження на підприємстві.

Виробничі проблеми для розробки інноваційного рішення

1. На свинофермі працівники регулярно вдихають пил від комбікормів, що спричиняє алергічні реакції та захворювання органів дихання.
2. На молочній фермі працівники часто травмуються через слизові підлоги у доїльному залі після миття обладнання.
3. На перепелиній фермі спостерігається підвищена концентрація аміаку, що негативно впливає на здоров'я персоналу.
4. На зерносховищі працівники працюють у середовищі з високою концентрацією зернового пилу, що створює ризик професійних захворювань та вибуху.
5. В електротехнічній лабораторії студенти часто нехтують перевіркою справності електрообладнання перед початком роботи.
6. На сонячній електростанції працівники виконують роботи на висоті без постійного контролю за використанням страхувальних систем.
7. У майстерні з ремонту сільськогосподарської техніки працівники піднімають важкі вузли вручну, що призводить до перевантаження опорно-рухового апарату.
8. У тепличному господарстві персонал працює за високих температур і вологості, що спричиняє швидку втому та перегрів організму.
9. На комбікормовому заводі відсутній постійний контроль рівня шуму від дробарок та транспортерів.
10. У птахівничому господарстві працівники контактують із біологічними алергенами та мікроорганізмами під час прибирання приміщень.
11. На підприємстві з переробки молока існує ризик опіків під час роботи з гарячими трубопроводами та ємностями.
12. В енергетичній компанії електромонтери виконують роботи поблизу струмопровідних частин у складних погодних умовах.
13. На складі готової продукції працівники не помічають небезпечних зон через недостатнє освітлення проходів.
14. На м'ясопереробному підприємстві працівники отримують порізи під час роботи з ручним інструментом.
15. На елеваторі відсутня система автоматичного виявлення перегріву електродвигунів транспортерів.
16. В навчально-виробничому центрі студенти не завжди використовують засоби індивідуального захисту під час виконання практичних робіт.

17. На фермі працівники щодня виконують монотонні операції, що викликає втому та зниження концентрації уваги.

18. На насосній станції відсутня система дистанційного контролю аварійних режимів роботи обладнання.

19. На виробництві ковбасних виробів персонал працює в умовах підвищеної вологості та ризику мікробіологічного забруднення.

20. На аграрному підприємстві механізатори виконують роботи вночі за недостатнього освітлення робочих зон і транспортних маршрутів.

4. Батл команд «Людина проти електрики».

Інтерактивне практичне заняття у форматі командного батлу, під час якого студенти змагаються у вирішенні проблемних ситуацій з електробезпеки, аналізують причини електротравматизму та пропонують ефективні способи захисту працівників від ураження електричним струмом. Завдання поєднує елементи дебатів, аналізу кейсів та інженерного проектування.

Мета: закріпити знання студентів щодо вимог електробезпеки, навчити оцінювати ризики під час роботи з електроустановками, формувати навички прийняття рішень в аварійних ситуаціях та розвивати культуру безпечної праці.

Формат: груповий (малі групи по 2-3 студента) з використанням виробничих кейсів, експрес-завдань, дебатів та презентації рішень.

Сюжет: на різних виробничих об'єктах аграрної галузі, енергетичних підприємствах та навчально-виробничих центрах виникають небезпечні ситуації, пов'язані з використанням електрообладнання. Команди виступають у ролі інженерів з охорони праці та повинні спасти працівників від потенційних небезпек, запропонувавши найефективніші рішення щодо забезпечення електробезпеки.

Завдання: проаналізувати виробничі ситуації, визначити порушення вимог електробезпеки, встановити причини виникнення небезпек та розробити комплекс заходів для її усунення. Команди повинні обґрунтувати свої рішення, довести їх ефективність та захистити їх перед експертною комісією. Додатково студенти можуть створити інноваційний засіб або систему захисту від електротравматизму.

Очікуваний результат: студенти навчаються швидко оцінювати небезпечні ситуації, правильно застосовувати нормативні вимоги електробезпеки, працювати в команді, аргументовано відстоювати власну позицію та знаходити сучасні рішення для захисту працівників.

Результат роботи: експертні висновки щодо причин виникнення небезпек, перелік профілактичних заходів, проекти систем електробезпеки або інноваційних засобів захисту, презентація командного рішення щодо попередження електротравматизму на виробництві

Виробничі ситуації для батл команд

Ситуація № 1. Аварія на свинофермі під час ремонту кормороздавача. На ділянці автоматичної годівлі поросят електромонтер виконував заміну електродвигуна кормороздавача. Перед початком робіт обладнання було вимкнене кнопкою «Стоп», але не відключено від мережі. Під час ремонту інший працівник випадково ввімкнув систему керування, вважаючи, що обладнання готове до роботи. Працівник отримав ураження електричним струмом та травму руки від рухомих частин механізму.

Ситуація № 2. Коротке замикання на зерносушильному комплексі. Під час роботи зерносушарки оператор почув тріск у розподільчій шафі та помітив запах горілої ізоляції. За кілька секунд відбулося коротке замикання і частина комплексу залишилася без живлення. У приміщенні знаходилися працівники, які виконували обслуговування транспортної системи. Існувала загроза пожежі та ураження персоналу електричним струмом.

Ситуація № 3. Небезпечна ситуація у навчальній лабораторії. Під час проведення практичного заняття студент підключив електричний стенд із пошкодженим кабелем живлення. Через порушення ізоляції металевий корпус установки опинився під напругою. Викладач вчасно помітив несправність, проте кілька студентів уже працювали поруч із обладнанням без засобів захисту.

Ситуація № 4. Відключення вентиляції на птахофабриці. У виробничому корпусі птахофабрики через перевантаження електромережі спрацював автоматичний захист і зупинилася система вентиляції. У приміщенні почала швидко зростати температура та концентрація аміаку. Працівники повинні терміново ухвалити рішення щодо безпечних дій до прибуття електротехнічної служби.

Ситуація № 5. Робота на сонячній електростанції після дощу. Технік проводив перевірку фотоелектричних панелей після сильної зливи. Через вологу на поверхні обладнання та пошкодження одного з роз'ємів виникла небезпека ураження електричним струмом. Працівник планував виконати ремонт самостійно без відключення відповідної секції сонячної електростанції та без використання діелектричних засобів захисту.

5. Лабораторія рішень «Перша допомога 220 В».

Практичне заняття у форматі навчальної лабораторії, під час якого студенти відпрацьовують алгоритми надання домедичної допомоги потерпілим від дії електричного струму. Студенти аналізують виробничі ситуації, визначають правильну послідовність дій та моделюють рятувальні заходи в умовах реальних виробничих об'єктів.

Мета: сформувати практичні навички надання домедичної допомоги при ураженні електричним струмом, навчити швидко оцінювати стан потерпілого, правильно діяти в аварійних ситуаціях та мінімізувати наслідки електротравм.

Формат: груповий (малі групи по 2-3 студента).

Сюжет: на різних підприємствах аграрної галузі, енергетичних компаніях та у навчально-виробничих лабораторіях стаються нещасні випадки, пов'язані з ураженням працівників електричним струмом. Команди студентів виступають у ролі рятувальників та фахівців з охорони праці, які першими прибули на місце події та повинні надати допомогу потерпілому до прибуття медичних працівників.

Завдання: проаналізувати виробничу ситуацію, визначити джерело небезпеки та забезпечити власну безпеку під час рятувальних робіт. Правильно звільнити потерпілого від дії електричного струму, оцінити його стан, перевірити наявність свідомості, дихання та пульсу. За необхідності виконати серцево-легеневу реанімацію, забезпечити стабільне положення потерпілого та організувати виклик екстреної медичної допомоги. Пояснити свої дії та обґрунтувати вибір алгоритму допомоги.

Очікуваний результат: студенти навчаються діяти в умовах електротравми без паніки, швидко приймати рішення, правильно застосовувати алгоритми домедичної допомоги та забезпечувати безпеку як потерпілого, так і рятувальника.

Результат роботи: алгоритм надання допомоги при ураженні електричним струмом, карта рятувальних дій для конкретної аварійної ситуації, оцінка правильності виконання заходів домедичної допомоги та презентація командного рішення щодо ліквідації наслідків нещасного випадку. Це дозволяє сформувати практичні компетентності, необхідні для роботи на сучасному виробництві.

Виробничі ситуації для лабораторії рішень

Ситуація № 1. Ураження струмом під час ремонту кормозмішувача на свинофермі. Електромонтер виконував ремонт кормозмішувача у кормоцеху. Через пошкодження ізоляції кабелю корпус обладнання опинився під напругою. Працівник доторкнувся до металевої частини установки та втратив свідомість. Колеги знаходяться поруч і повинні надати першу допомогу до прибуття медиків.

Завдання для студентів: визначити безпечний спосіб звільнення потерпілого від дії струму та порядок подальших дій.

Ситуація № 2. Електротравма у навчальній лабораторії. Під час виконання лабораторної роботи студент випадково торкнувся оголеного провідника електричного стенду. Після ураження струмом він впав на підлогу, не реагує на звернення, дихання не спостерігається.

Завдання для студентів: оцінити стан потерпілого та продемонструвати алгоритм серцево-легеневої реанімації.

Ситуація № 3. Ураження працівника на насосній станції. Під час запуску електронасоса оператор стояв на вологій бетонній підлозі. Через несправність

заземлення він отримав удар струмом і не може самотійно відпустити рукоятку керування.

Завдання для студентів: визначити дії рятувальника для безпечного відключення живлення та звільнення потерпілого без ризику для власної життєвості.

Ситуація № 4. Аварія у тепличному господарстві. Працівник виконував ремонт системи освітлення теплиці після поливу рослин. Внаслідок пошкодження кабелю він отримав електротравму. Потерпілий перебуває при свідомості, жалуватись на біль у руці та запаморочення.

Завдання для студентів: оцінити стан потерпілого, визначити необхідні заходи домедичної допомоги та підготувати його до передачі медикам.

Ситуація № 5. Ураження електромонтера на зерносушильному комплексі. Під час перевірки електрощитової електромонтер отримав ураження струмом та впав зі сходів на майданчик обслуговування. У потерпілого можливі одночасно електротравма та механічні пошкодження.

Завдання для студентів: визначити послідовність надання допомоги за наявності комбінованої травми, оцінити життєві показники та організувати виклик екстреної медичної допомоги.

6. Інженерний батл «Бар'єр безпеки».

Інтерактивне практичне заняття у форматі інженерного змагання, під час якого команди студентів розробляють комплексні системи захисту працівників від виробничих небезпек. Учасники аналізують виробничі ситуації та створюють багаторівневі «бар'єри безпеки», які повинні запобігти нещасним випадкам, аваріям або професійним захворюванням.

Мета: навчити студентів застосовувати принципи управління ризиками, обирати ефективні засоби колективної та індивідуальної захисту, а також формувати системний підхід до забезпечення безпеки праці.

Формат: індивідуальний з захистом роботи на практичних заняттях (студенти при захисті роботи можуть об'єднатися у командний проєкт) із елементами проєктування, аналізу виробничих ризиків, презентації та захисту рішень перед експертною комісією.

Сюжет: кілька підприємств аграрної галузі, енергетики та харчової промисловості планують модернізацію систем охорони праці. Кожна команда отримує виробничу ділянку з небезпечними факторами та виступає у ролі інженерної групи, яка має створити найефективнішу систему захисту працівників. Переможцем стає студент (команда), який запропонує найнадійніший та економічно обґрунтований комплекс захисних заходів.

Завдання: проаналізувати виробничу ситуацію, визначити всі потенційні небезпеки та ризики для працівників. Розробити систему захисту за принципом багаторівневого бар'єру безпеки: усунення небезпеки, технічний захист, колективний захист, організаційні заходи та засоби індивідуального захисту. Додатково запропонувати інноваційний елемент безпеки, який

підвищити ефективність захисту працівників. Підготувати схему або модель системи безпеки та подати її експертам.

Очікуваний результат: студенти навчаються оцінювати виробничі ризики, розробляти комплексні рішення з охорони праці, працювати в команді та аргументовано обґрунтовувати вибір заходів захисту.

Результат роботи: готовий проєкт системи безпеки для конкретної виробничої ділянки, який містить карту небезпек, схему захисних бар'єрів, перелік технічних та організаційних заходів, засоби індивідуального захисту та інноваційні рішення щодо підвищення рівня безпеки праці. Проєкт оформлюється у вигляді презентації, плакату, інфографіки чи цифрової моделі.

Виробничі ситуації для інженерного батлу

1. Свиноферма - приготування кормів. Працівники працюють біля кормозмішувача з відкритими рухомими частинами механізмів. Існує ризик травмування рук, запилення повітря та підвищеного шуму.

2. Свиноферма – видалення гною. Оператор обслуговує систему механізованого видалення гною. У приміщенні спостерігається підвищена концентрація аміаку та сірководню.

3. Перепелина ферма. Працівники виконують догляд за птицею в умовах високої запиленості, біологічного забруднення та значного шуму від вентиляційного обладнання.

4. Молочна ферма. Оператор працює біля доїльної установки в умовах підвищеної вологості та використання електрообладнання.

5. Зерносховище. Працівник проводить очищення зернових бункерів. Наявний ризик запилення, падіння з висоти та вибуху пилоповітряної суміші.

6. Зерносушильний комплекс. Персонал обслуговує сушильне обладнання з гарячими поверхнями та електронагрівальними елементами.

7. Елеватор. Працівники виконують ремонт норії на висоті понад 10 метрів під час зупинки технологічної лінії.

8. Майстерня ремонту тракторів. Слюсар проводить ремонт двигуна з використанням електроінструменту та підйимального обладнання.

9. Зварювальна ділянка. Електрозварник виконує роботи в обмеженому просторі з підвищеним ризиком пожежі та ураження електричним струмом.

10. Сонячна електростанція. Монтажник проводить обслуговування фотоелектричних панелей на висоті в умовах інтенсивного сонячного випромінювання.

11. Вітрова електростанція. Технік піднімається на сервісну площадку вежі турбіни для проведення ремонтних робіт.

12. Насосна станція. Працівник виконує обслуговування насосів у приміщенні з підвищеною вологістю та електрообладнанням.

13. Комбікормовий завод. Оператор працює на лінії подрібнення зерна з високим рівнем шуму та концентрацією пилу.

14. М'ясопереробний цех. Працівник виконує обвалювання м'яса з використанням гострих ножів та механізованого обладнання.

15. Виробництво ковбасних виробів. Оператор працює в умовах низьких температур, підвищеної вологості та контакту з біологічними факторами.

16. Молокопереробний завод. Працівник обслуговує пастеризаційну установку з гарячими трубопроводами та насосами високого тиску.

17. Навчальна лабораторія електротехніки. Студенти виконують роботи на стендах з електричними колами та електрообладнанням.

18. Котельня. Оператор здійснює контроль роботи котлів та трубопроводів із гарячою водою та паром.

19. Тепличне господарство. Працівники працюють із системами поливу та освітлення в умовах високої температури та вологості.

20. Навчально-виробнича майстерня закладу професійної освіти. Здобувачі освіти виконують механічну обробку деталей на токарних та свердильних станках під час виробничого навчання.

Кожен здобувач вищої освіти індивідуальні завдання № 1, № 3, № 6 робить у паперовому вигляді на одному файлі. Індивідуальні завдання які виконуються під час самостійної підготовки обов'язково захищаються студентом на практичному занятті. Звіт про виконання завдань здається викладачу.

Критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти по завданням теми № 9

1-2 бали - дуже низький рівень - здобувач вищої освіти: не володіє основним матеріалом; не розуміє базових зрозуміти; не може відповісти на більшість запитань; відсутні навички застосування знань.

3-4 бали - низький рівень - здобувач вищої освіти: засвоїв лише окремі фрагменти матеріалу; дає фрагментарні, нелогічні відповіді; допускається суттєвих помилок; не може застосувати знання на практиці навіть у типових ситуаціях; потребує значної допомоги.

5-6 балів - задовільний рівень - здобувач вищої освіти: засвоїв матеріал на базовому рівні; відповіді неповні, є помилки чи неточності; розуміє лише основні положення; може виконувати завдання за зразком; потребує допомоги викладача при поясненні складніших питань.

7-8 балів – добрий рівень - здобувач вищої освіти: загалом добре засвоїв матеріал; дає правильні відповіді, але можливі незначні неточності; розуміє основні поняття та закономірності; уміє застосовувати знання у стандартних ситуаціях; потребує незначних уточнень чи підказок.

9-10 балів - відмінний рівень - здобувач вищої освіти: повністю та глибоко засвоїв навчальний матеріал; вільно володіє термінами, поняттями, формулами, методами; дає повні, логічні, послідовні відповіді без суттєвих

помилки; уміє застосовувати знання на практиці та в нестандартних ситуаціях; аргументує думку, робить самостійні висновки.

Тема № 10. Основи пожежної профілактики на виробничих об'єктах

Завдання на практичне заняття по лекції № 10.
(1-10 балів)

Кожен здобувач вищої освіти виконує індивідуально під час самостійної підготовки пункт № 1, № 3. Студент на практичних заняттях представляє викладачеві оформлену практичну роботу та здійснює публічний захист своєї роботи. По пунктам № 2, № 4, № 5 студенти повинні бути готові надати відповіді безпосередньо на практичних заняттях.

1. Хакатон «Антипожежний стартап».

Інноваційне практичне заняття у форматі хакатону, під час якого студенти розробляють сучасні технічні, цифрові чи організаційні рішення для попередження пожеж на виробничих об'єктах. Студенти аналізують реальні виробничі ризики та створюють власні стартап-проекти у сфері пожежної безпеки.

Мета: сформувати навички виявлення пожежонебезпечних факторів, розвинути інженерне та креативне мислення, навчити студентів застосовувати знання з пожежної профілактики для вирішення практичних виробничих проблем та створення інноваційних засобів захисту.

Формат: індивідуальний з захистом роботи на практичних заняттях (студенти при захисті роботи можуть об'єднатися у командний проєкт).

Сюжет: аграрне підприємство, енергетична компанія або виробничий комплекс зіштовхнулися зі зростанням ризику виникнення пожеж через використання сучасного обладнання, горючих матеріалів та складних технологічних процесів. Керівництво оголошує конкурс на створення інноваційної системи пожежної профілактики. Студенти виступають у ролі стартап-розробників, які мають запропонувати найефективніше рішення для попередження пожеж та захисту працівників.

Завдання: проаналізувати виробничий об'єкт та визначити основні джерела пожежної небезпеки. Розробити інноваційне рішення для їх усунення чи контролю. Це може бути мобільний приклад для моніторингу пожежних ризиків, система штучного інтелекту для виявлення перегріву обладнання, бездротові датчики задимлення, смарт-вогнегасник, роботизована система пожежогасіння, цифровий тренажер евакуації або інша сучасна технологія. Підготувати технічний опис, схему роботи та презентацію проєкту.

Очікуваний результат: студенти навчаються аналізувати пожежні ризики, працювати з виробничими кейсами, створювати інноваційні рішення для забезпечення пожежної безпеки та презентувати власні проєкти.

Результат роботи: стартап-проект або концепція інноваційної системи пожежної профілактики, що включає опис проблеми, аналіз ризиків, технічне рішення, очікуваний ефект від впровадження та презентацію для потенційного замовника. Результати можуть бути оформлені у вигляді постера, цифрового макета, бізнес-плану, відеопрезентації чи прототипу інноваційного продукту у сфері пожежної безпеки.

Виробничі об'єкти для виконання завдань хакатону

1. Зерносховище великого аграрного підприємства. На об'єкті постійно накопичується зернова пилка, існує ризик самозаймання зерна та вибуху пилоповітряних сумішей.

2. Зерносушильний комплекс. Підприємство використовує високотемпературне сушильне обладнання, що створює ризик перегріву та займання зерна.

3. Свиноферма. У виробничих приміщеннях експлуатуються системи вентиляції, електрообігріву та автоматичної годівлі, які можуть стати джерелом пожежі.

4. Птахофабрика. Велика кількість електрообладнання, вентиляційних систем та горючих матеріалів підвищує пожежну небезпеку.

5. Перепелина ферма. У виробничих корпусах використовується система штучного освітлення та автоматизованого мікроклімату з цілодобовою роботою електромереж.

6. Молочнотоварна ферма. Існує ризик загоряння електродвигунів доїльних установок та електрощитових приміщень.

7. Комбікормовий завод. Виробництво супроводжується утворенням пилу та експлуатацією великої кількості електромеханічного обладнання.

8. Машинно-тракторна майстерня. На об'єкті зберігаються паливно-мастильні матеріали, виконуються зварювальні роботи та ремонт техніки.

9. Автозаправний комплекс агропідприємства. Зберігаються значні обсяги дизельного палива та бензину для сільськогосподарської техніки.

10. Сонячна електростанція. Можливе перегрівання фотоелектричних панелей, короткі замикання та займання кабельних трас.

11. Вітрова електростанція. Пожежна небезпека пов'язана з роботою генераторів, трансформаторів та електричних систем усередині веж.

12. Електрична підстанція. Існує ризик займання трансформаторної олії та високовольтного обладнання.

13. Тепличний комплекс. У теплицях використовують системи освітлення, обігріву та автоматичного керування мікрокліматом.

14. Молокопереробний завод. На підприємстві працює потужне електрообладнання, холодильні установки та парогенератори.

15. М'ясопереробний цех. Пожежна небезпека пов'язана з роботою холодильного обладнання, електродвигунів та пакувальних ліній.

16. Виробництво ковбасних виробів. На об'єкті використовуються коптильні камери, термічне обладнання та системи вентиляції.

17. Склад паливно-мастильних матеріалів. Зберігаються легкозаймисті та горючі рідини для виробничих потреб підприємства.

18. Навчально-виробнича майстерня закладу професійної освіти. Виконуються зварювальні, слюсарні та електромонтажні роботи з використанням відкритих джерел займання.

19. Навчальна лабораторія електротехніки. Використовується велика кількість електричних стендів, трансформаторів та дослідницького обладнання.

20. Логістичний склад аграрної продукції. На об'єкті експлуатуються зарядні станції для навантажувачів, електротранспорту та системи автоматизованого зберігання.

2. Квест-розслідування «Звідки почалася пожежа?»

Інтерактивне практичне заняття у форматі детективного квесту, під час якого студенти розслідують умовну пожежу на виробничому об'єкті. Студенти аналізують факти, свідчення очевидців, схеми приміщень та результати огляду місця події, щоб встановити джерело займання, причини поширення вогню та порушення вимог пожежної безпеки.

Мета: навчити студентів виявляти пожежонебезпечні фактори, аналізувати причини виникнення пожеж, оцінювати ризики та розробляти профілактичні заходи для запобігання подібним подіям у майбутньому.

Формат: груповий (малі групи по 2-3 студента) із використанням виробничих кейсів, схем об'єктів, фотофіксації наслідків пожежі, показань свідків та карток-підказок.

Сюжет: на одному з виробничих об'єктів сталася пожежа, що призвела до припинення роботи підприємства та значних матеріальних збитків. Керівництво створює експертну комісію для розслідування причин події. Студенти виступають у ролі інженерів з охорони праці, пожежних інспекторів та експертів з пожежної безпеки, які повинні знайти справжню причину займання та визначити, які заходи можна було вжити для недопущення пожежі.

Завдання: проаналізувати інформацію про об'єкт, вивчити схему приміщень, встановити можливий джерело займання, визначити шляхи поширення вогню та виявити порушення вимог пожежної безпеки. Оцінити дії персоналу під час виникнення пожежі та запропонувати комплекс організаційних, технічних та профілактичних заходів для запобігання аналогічним випадкам.

Очікуваний результат: студенти навчаються проводити розслідування причин пожеж, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки між порушеннями та наслідками, працювати з виробничою документацією та приймати обґрунтовані рішення щодо підвищення рівня пожежної безпеки.

Результат роботи: експертний висновок про причини виникнення пожежі, мапу поширення вогню на об'єкті, перелік виявлених порушень пожежної безпеки та комплекс рекомендацій щодо усунення ризиків. Результати

оформляються у вигляді звіту комісії, презентації чи схеми розслідування пожежі з обґрунтуванням висновків

Виробничі об'єкти з описом пожежі для квест-розслідування

1. Навчально-виробнича майстерня закладу професійної освіти. Під час практичного заняття у слюсарно-зварювальній майстерні сталося загоряння робочої дільниці. У приміщенні знаходилися газові балони, дерев'яні конструкції та горючі матеріали. За словами очевидців, за кілька хвилин до пожежі виконувалися роботи із використанням кутової шліфувальної машини.

Завдання для студентів: встановити найбільш ймовірну причину пожежі, визначити порушення правил пожежної безпеки та запропонувати профілактичні заходи.

2. Зерносушильний комплекс аграрного підприємства. У нічну зміну на зерносушильному комплексі виникла пожежа, яка охопила сушильну камеру та частину транспортного обладнання. Працівники повідомили, що за кілька годин до загоряння спостерігалось підвищення температури сушіння та накопичення зернової пилки поблизу електродвигунів. Пожежу вдалося ліквідувати, однак було пошкоджено обладнання та частину зерна.

Завдання для студентів: встановити джерело займання, визначити роль зернового пилу та оцінити ефективність системи пожежної профілактики.

3. Майстерня з ремонту сільськогосподарської техніки. У ремонтній майстерні відбулася пожежа після завершення зварювальних робіт. Вогонь поширився на зону зберігання мастильних матеріалів та запасних частин. Свідки зазначають, що після закінчення роботи приміщення не було оглянуто, а біля робочого місця залишилися легкозаймисті матеріали.

Завдання для студентів: визначити можливу причину займання та перелік порушень вимог пожежної безпеки.

4. Птахофабрика. У виробничому корпусі птахофабрики сталася пожежа в електрощитовій. Перед загорянням працівники повідомляли про періодичні перебої в роботі вентиляційної системи та нагрівання електричних кабелів. Вогонь швидко поширився кабельними трасами і пошкодив систему керування мікрокліматом.

Завдання для студентів: встановити джерело займання та визначити фактори, що сприяли поширенню пожежі.

4. Склад паливно-мастильних матеріалів. На складі аграрного підприємства виникла пожежа в зоні зберігання каністр із дизельним паливом та мастилами. Напередодні проводилися роботи з ремонту освітлення. Після пожежі виявлено пошкоджену електропроводку та сліди короткого замикання.

Завдання для студентів: проаналізувати можливий зв'язок між електромонтажними роботами та виникненням пожежі.

3. Інтерактив «Карта вогняних ризиків».

Практичне заняття у форматі інтерактивного аналізу виробничих об'єктів, під час якого студенти створюють карту пожежних ризиків підприємства. Студенти визначають потенційні джерела займання, пожежонебезпечні зони, місця накопичення горючих матеріалів та оцінюють ймовірність виникнення пожежі на різних ділянках виробництва.

Мета: навчити студентів виявляти пожежонебезпечні фактори виробничого середовища, оцінювати рівень пожежного ризику, аналізувати виробничі процеси та розробляти заходи щодо попередження пожеж.

Формат: індивідуальний з захистом роботи на практичних заняттях (студенти при захисті роботи можуть об'єднатися у командний проєкт).

Сюжет: керівництво підприємства проводить аудит пожежної безпеки та доручає експертам створити карту вогняних ризиків. Студентів виступають у ролі фахівців з пожежної безпеки та повинні визначити найбільш небезпечні ділянки виробництва, спрогнозувати можливі сценарії виникнення пожежі та запропонувати профілактичні заходи.

Завдання: проаналізувати схему виробничого об'єкта та нанести на карту всі потенційні джерела займання, електрообладнання, склади горючих речовин, технологічні процеси з підвищеною пожежною небезпекою, евакуаційні виходи та засоби пожежогасіння. Для кожної небезпечної зони визначити рівень ризику та запропонувати комплекс організаційних та технічних заходів щодо його зниження. Додатково розробити рекомендації щодо удосконалення системи пожежної профілактики.

Очікуваний результат: студенти навчаються проводити пожежний аудит виробничих об'єктів, оцінювати рівень пожежної небезпеки різних виробничих процесів, працювати з планами підприємств та приймати обґрунтовані рішення щодо підвищення рівня пожежної безпеки.

Результат роботи: карта вогняних ризиків підприємства із позначенням пожежонебезпечних зон, джерел займання, шляхів евакуації, засобів пожежогасіння та профілактичних заходів. Результати оформлюються у вигляді плаката, інтерактивної схеми, цифрової картки або презентації (не більше 5 слайдів) з детальним аналізом пожежних ризиків та пропозиціями щодо їх мінімізації.

Виробничі об'єкти з потенційними джерелами займання для виконання завдання

1. Зерносховище аграрного підприємства. Підприємство зберігає близько 8 тисяч тон пшениці, кукурудзи та ячменю у металевих силосах та складських приміщеннях. Для переміщення зерна використовуються норії, транспортери та системи вентиляції. Під час завантаження та розвантаження утворюється значна кількість зернової пилки, яка осідає на електродвигунах, світильниках, кабельних трасах та металоконструкціях. У літній період через самозігрівання зерна можливе підвищення температури всередині насипу. На території

розташовані електрощитові, трансформаторна підстанція та ремонтна майстерня.

Необхідно визначити: потенційні джерела займання, шляхи поширення пожежі та вибухонебезпечні зони.

2. Машинно-тракторна майстерня. У майстерні виконуються технічне обслуговування та ремонт тракторів, комбайнів та вантажних автомобілів. На виробничій дільниці проводяться зварювальні, газорізальні, фарбувальні роботи та заміна паливних систем. У приміщенні зберігаються балони з киснем та пропаном, каністри з бензином, дизельним горючим, мастилами та фарбами. Використовується велика кількість електроінструменту, зарядних пристроїв та підйомного обладнання.

Необхідно визначити: всі можливі пожежонебезпечні місця та оцінити рівень ризику.

3. Комбікормовий завод. Підприємство виробляє комбікорми для свиней та птиці. На території розташовані склади зерна, дробильне відділення, змішувальний цех та лінія гранулювання кормів. У процесі роботи утворюється дрібнодисперсна пила, яка накопичується в технологічному обладнанні та вентиляційних каналах. Частина обладнання працює цілодобово. У виробничих приміщеннях встановлені потужні електродвигуни, транспортери та аспіраційні системи.

Необхідно побудувати: карту пожежних ризиків та визначити найбільш небезпечні зони.

4. Свиноферма з автоматизованими системами. На фермі утримується понад 2 тисячі голів свиней. Для забезпечення виробничого процесу використовуються системи автоматичної годівлі, вентиляції, електрообігріву та освітлення. У кормоцеху зберігаються комбікорми, соломка та дезінфекційні засоби. Через високу вологість можливе пошкодження електропроводки та короткі замикання. Працівники регулярно виконують ремонт електрообладнання.

Необхідно визначити: всі джерела пожежної небезпеки та запропонувати заходи профілактики.

5. Тепличний комплекс. Сучасний тепличний комплекс займає площу понад 5 гектарів. Для вирощування овочів використовуються системи автоматичного освітлення, електричного та газового обігріву, вентиляції та поливу. У технічних приміщеннях знаходяться котли, насосне обладнання та електрощитові. У теплицях використовуються полімерні матеріали, які можуть швидко займатися під впливом високих температур.

Необхідно визначити: місця можливого виникнення пожежі та розробити карту ризиків.

6. Сонячна електростанція. На площі 20 гектарів встановлено понад 30 тисяч сонячних панелей. Об'єкт оснащений інверторними станціями, трансформаторами та кабельними мережами постійного та змінного струму. Частина обладнання працює під високим навантаженням протягом літнього

періоду. На території є склад запасних частин та приміщення диспетчерської служби.

Необхідно визначити: ризики перегрівання обладнання, коротких замикань та можливого займання кабельних трас.

7. Виробництво ковбасних виробів. Підприємство здійснює обвалювання м'яса, приготування фаршу, термічну обробку та копчення продукції. У виробничих цехах працюють копильні камери, термокамери, холодильне обладнання та вентиляційні системи. У приміщеннях використовуються горючі пакувальні матеріали, дерев'яні піддоні та полімерна тара. Частина технологічного обладнання працює за високих температур.

Необхідно встановити: потенційні джерела займання та розробити систему пожежної профілактики.

8. Навчально-виробнича майстерня закладу освіти. У майстерні проводяться заняття зі зварювальних, слюсарних, токарних та електромонтажних робіт. Одночасно працюють кілька груп студентів. Використовуються електрозварювальні апарати, кутові шліфувальні машини, свердлильні станки та інше обладнання. У приміщенні зберігаються деревина, фарби, мастильні матеріали та газові балоні.

Необхідно провести: пожежний аудит майстерні та створити карту пожежних ризиків.

9. Склад паливно-мастильних матеріалів. На складі зберігаються дизельне пальне, бензин, моторні мастила та інші легкозаймисті рідини для забезпечення роботи аграрного підприємства. Поруч знаходиться пункт заправки техніки та насосна станція для перекачування пального. У приміщенні використовуються електричні насоси, освітлення та система вентиляції.

Необхідно визначити: пожежонебезпечні фактори та розробити заходи захисту.

10. Птахофабрика. У виробничому корпусі утримується понад 50 тисяч голів птиці. Для забезпечення мікроклімату використовуються системи вентиляції, освітлення та електрообігріву. У приміщеннях накопичується пил, пух та органічні відходи. Частина електрообладнання працює безперервно.

Необхідно оцінити: ризик виникнення пожежі, визначити найбільш небезпечні зони та запропонувати систему профілактичних заходів.

11. Молокопереробний завод. Підприємство спеціалізується на виробництві пастеризованого молока, сметани, кефіру та йогуртів. У виробничих цехах працюють пастеризатори, сепаратори, насосні станції, холодильні установки та автоматизовані фасувальні лінії. Значна кількість електрообладнання функціонує безперервно. У компресорному відділенні розташовані холодильні агрегати та електрощитові. На складах зберігається картонна тара, полімерна упаковка та допоміжні матеріали.

Необхідно визначити: потенційні джерела займання та можливі шляхи поширення пожежі.

12. Елеваторний комплекс. Елеватор приймає, очищує, сушить та зберігає зерно різних культур. На території працюють норії, транспортери, зерноочисні машини та аспіраційні системи. У виробничих приміщеннях постійно утворюється пил, а обладнання працює під значним механічним навантаженням. Територія включає сушильний комплекс, складські приміщення та трансформаторну підстанцію.

Необхідно створити: карту пожежонебезпечних зон підприємства.

13. Деревообробне підприємство. Підприємство займається виготовленням меблів та будівельних конструкцій із деревини. У цехах працюють пилори, фрезерні, шліфувальні та свердлильні станки. Значна кількість тирси та деревної пилки накопичується в системах аспірації та навколо обладнання. Для фарбування виробів використовується окрема камера з легкозаймистими матеріалами.

Необхідно визначити: всі потенційні джерела займання.

14. Автосервісний центр. На підприємстві проводяться діагностика, ремонт та фарбування автомобілів. Використовуються газозварювальні установки, компресори, зарядні пристрої для акумуляторів та сушильні камери. У приміщеннях зберігаються фарби, розчинники та мастильні матеріали.

Необхідно оцінити: рівень пожежної небезпеки різних виробничих зон.

15. Лакофарбовий цех. Підприємство займається фарбуванням металевих конструкцій. У виробництві використовуються легкозаймисті розчинники, фарби та аерозольні суміші. Для нанесення покриттів працюють фарбувальні камери та вентиляційні системи. На об'єкті є висока концентрація горючих парів.

Необхідно визначити: критичні точки виникнення пожежі.

16. Холодильний склад харчової продукції. На складі зберігаються м'ясні та молочні продукти. Для підтримання температурного режиму використовуються потужні холодильні установки, компресори та електрощитові. Частина приміщень має теплоізоляційні панелі з полімерних матеріалів.

Необхідно проаналізувати: можливі пожежні ризики об'єкта.

17. Біогазова установка. Підприємство виробляє біогаз із відходів тваринництва та рослинництва. На території розташовані реактори, газгольдери, насосні станції та когенераційні установки. У виробничому процесі утворюються горючі гази, що потребують постійного контролю.

Необхідно визначити: ризики займання та вибуху.

18. Логістичний центр із автоматизованим складом. На об'єкті функціонують автоматизовані системи зберігання, електронавантажувачі та зарядні станції для акумуляторних батарей. На складах зберігаються картонні коробки, полімерна упаковка та різноманітні товари.

Необхідно визначити: найнебезпечніші ділянки з точки зору пожежної безпеки.

19. Виробництво соняшникової олії. Підприємство здійснює очищення насіння, пресування, екстракцію та фасування олії. У виробничому процесі використовуються горючі олії, фільтри, сушильне обладнання та транспортні системи. На території є резервуари для зберігання готової продукції.

Необхідно провести: оцінку пожежних ризиків.

20. Текстильне виробництво. На підприємстві виготовляються тканини та готові швейні вироби. У цехах працюють швейні машини, прасувальні установки та сушильне обладнання. Значна кількість тканин, ниток та пакувальних матеріалів створює високе пожежне навантаження.

Необхідно визначити: можливі джерела займання та запропонувати заходи пожежної профілактики.

4. Лабораторія рішень «Розумний вогнегасник».

Інноваційне практичне заняття, під час якого студенти розробляють концепцію сучасного «розумного» вогнегасника або автоматизованого засобу пожежогасіння для виробничих об'єктів. Учасники аналізують особливості різних виробництв, визначають пожежні ризики та створюють технічні рішення, які дозволяють швидко виявляти загоряння, попереджати персонал та ефективно ліквідовувати пожежу на початковій стадії.

Мета: сформувати у студентів навички застосування інноваційних підходів до пожежної безпеки, розвинути інженерне мислення, вміння аналізувати пожежні ризики та проєктувати сучасні засоби пожежогасіння для конкретних виробничих умов.

Формат: груповий (малі групи по 2-3 студента) з використанням виробничих кейсів, елементів технічного проєктування, мозкового штурму та презентації готових рішень.

Сюжет: керівництво підприємства планує модернізувати систему пожежної безпеки та оголошує конкурс на створення нового покоління вогнегасників. Інженерні команди студентів отримують виробничі об'єкти з різними пожежними ризиками та повинні розробити «розумний вогнегасник», який буде максимально ефективним саме для цих умов. Перемагає команда, яка запропонує найбільш інноваційне, практичне та економічно обґрунтоване рішення.

Завдання: проаналізувати виробничий об'єкт та визначити основні джерела пожежної небезпеки. Розробити концепцію розумного вогнегасника або автоматизованої системи пожежогасіння, яка може містити датчики температури, задимлення, штучний інтелект для оцінки ризиків, GPS-моніторинг місцезнаходження, систему автоматичного сповіщення персоналу, дистанційне керування або роботизовані елементи. Підготувати схему пристрою, опис принципу роботи та обґрунтування його ефективності.

Очікуваний результат: студенти навчатимуться аналізувати пожежні ризики виробничих об'єктів, застосовувати творчий підхід до вирішення інженерних

завдань, розробляти сучасні засоби захисту та аргументовано обґрунтовувати власні технічні рішення.

Результат роботи: готовий проєкт «розумного вогнегасника» або автоматизованої системи пожежогасіння для конкретного виробничого об'єкту. Робота містить опис виробничих ризиків, технічну схему пристрою, алгоритм роботи, перелік інноваційних функцій, очікуваний рівень ефективності та презентацію розробки. Результат може бути оформлений у вигляді креслення, постера, 3D-моделі, цифрового макета чи презентаційного проєкту.

Виробничі об'єкти з різними пожежними ризиками для виконання завдання

1. Зерносховище із системою транспортування зерна. На підприємстві зберігається понад 10 тисяч тон зернових культур. Для переміщення зерна використовуються норії, конвеєри та вентилятори. Під час роботи утворюється велика кількість горючого зернового пилу, який накопичується на обладнанні та в технологічних каналах. Основний ризик - вибух пилоповітряної суміші та швидке поширення вогню по транспортних системах.

Завдання: розробити «розумний вогнегасник» для виявлення перегріву обладнання та автоматичного гасіння осередку займання у важкодоступних місцях.

2. Склад паливно-мастильних матеріалів. На складі зберігаються дизельне пальне, бензин, мастила та інші легкозаймисті рідини. Для перекачування використовуються електричні насоси та автоматизовані системи подачі пального. Будь-яка іскра чи коротке замикання можуть призвести до масштабної пожежі.

Завдання: створити систему пожежогасіння, яка автоматично визначає витік пального, місце займання та запускає безпечне гасіння без участі людини.

3. Машинно-тракторна майстерня. У ремонтному цеху виконуються зварювальні роботи, заряджання акумуляторів, ремонт топливних систем та обслуговування техніки. У приміщенні зберігаються балони з газом, мастила та запасні частини. Часто виникають локальні загоряння через попадання іскор на горючі матеріали.

Завдання: розробити мобільний «розумний вогнегасник», який може самостійно переміщатися до місця займання та повідомляти працівників про небезпеку.

4. Електрична підстанція енергетичної компанії. На підстанції працюють силові трансформатори, розподільчі пристрої та кабельні лінії високої напруги. Існує ризик займання трансформаторної олії, кабельних каналів та електрообладнання внаслідок короткого замикання або перевантаження мережі.

Завдання: створити інтелектуальну систему раннього виявлення пожежі та автоматичного вибору типу вогнегасної речовини залежно від виду електрообладнання.

5. Виробництво ковбасних виробів. На підприємстві працюють коптильні камери, термокамери, електродвигуни та холодильні установки. У виробничих приміщеннях використовуються пакувальні матеріали, дерев'яні піддоні та полімерна тара. Основні ризики пов'язані з перегріванням обладнання та займанням у термічних відділеннях.

Завдання: розробити «розумний вогнегасник», який контролює температуру обладнання, аналізує задимлення та автоматично активується на початковій стадії загоряння, не пошкоджуючи харчової продукції.

5. Батл «Евакуація без паніки».

Інтерактивне практичне заняття у форматі командного змагання, під час якого студенти розробляють та захищають найбільш ефективні плани евакуації персоналу з виробничих об'єктів у разі пожежі. Учасники аналізують особливості підприємств, прогнозують розвиток надзвичайної ситуації та пропонують рішення, які дозволяють максимально швидко та безпечно евакуювати працівників.

Мета: сформувати практичні навички організації евакуації людей під час пожежі, навчити оцінювати ризики, приймати рішення в умовах дефіциту часу та розробляти ефективні заходи щодо забезпечення безпеки персоналу.

Формат: груповий (малі групи по 2-3 студента) із використанням виробничих кейсів, планів будівель, схем евакуації та рольових сценаріїв розвитку пожежі.

Сюжет: на підприємствах різного профілю виникає пожежа, що створює загрозу життю працівників. Частина евакуаційних виходів може бути заблокована димом чи вогнем, окремі працівники перебувають у віддалених приміщеннях, а виробничі процеси ускладнюють евакуацію. Команди виступають у ролі фахівців з пожежної безпеки та цивільної захисту, які мають розробити найефективніший план евакуації.

Завдання: проаналізувати виробничий об'єкт, визначити чисельність персоналу та потенційно небезпечні зони. Розробити схему евакуації з урахуванням особливостей планування приміщень, напрямків поширення диму та вогню, місць збору евакуйованих працівників та можливих перешкод. Запропонувати систему оповіщення персоналу, алгоритм дій відповідальних осіб та заходи щодо недопущення паніки під час евакуації. Обґрунтувати переваги запропонованого рішення.

Очікуваний результат: студенти навчаються розробляти плани евакуації для різних виробничих об'єктів, оцінювати ризики надзвичайних ситуацій, організовувати дії персоналу в умовах пожежі та приймати обґрунтовані рішення щодо забезпечення безпеки людей.

Результат роботи: план евакуації виробничого об'єкта, що містить схему руху персоналу, позначення евакуаційних виходів, місць збору, систем оповіщення та відповідальних осіб. Робота оформлюється у вигляді плаката, карти евакуації, презентації або цифрової моделі з поясненням усіх прийнятих рішень та розрахунком часу евакуації.

Виробничі об'єкти для виконання завдання

1. Зерносушильний комплекс аграрного підприємства. На підприємстві під час роботи сушильної установки сталося займання зернового пилу в зоні транспортерів. Вогонь швидко поширюється через вентиляційні канали до сусідніх приміщень. У будівлі перебувають оператори сушарки, електромонтери та працівники складу зерна. Один із евакуаційних виходів опинився в зоні сильного задимлення.

Завдання: розробити безпечний маршрут евакуації для персоналу та визначити порядок дій відповідальних осіб.

2. Молокопереробний завод. У компресорному відділенні холодильного цеху виникла пожежа через коротке замикання електрообладнання. Частина виробничого корпусу заповнюється димом. У цехах одночасно працюють оператори фасувальної лінії, працівники складу та лабораторії контролю якості. Деякі працівники перебувають у віддалених приміщеннях без прямого доступу до основного виходу.

Завдання: організувати евакуацію всіх працівників та визначити місце безпечного збору персоналу.

3. Птахофабрика. У корпусі для вирощування птиці загорілася електрощитова. Через відключення електроенергії припинила роботу система вентиляції. У приміщенні перебувають працівники ферми та технічний персонал. Частина проходів заставлена виробничим інвентарем та клітковими батареями.

Завдання: побудувати схему евакуації людей та визначити першочергові дії персоналу під час пожежі.

4. Машинно-тракторна майстерня. Після виконання зварювальних робіт сталося займання мастильних матеріалів у ремонтній зоні. Вогонь швидко поширюється на стоянку техніки та склад запасних частин. У приміщенні знаходяться працівники ремонтної бригади, учні-практиканти та водії техніки.

Завдання: розробити план евакуації з урахуванням великогабаритної техніки, балонів із газом та можливих шляхів поширення пожежі.

5. Навчально-виробнича майстерня закладу професійної освіти. Під час зайняття у зварювальній майстерні виникла пожежа в зоні зберігання дерев'яних матеріалів. Біля будинку знаходяться студенти кількох навчальних груп, викладачі та майстер виробничого навчання. Один із евакуаційних виходів заблокований через задимлення коридору.

Завдання: визначити порядок евакуації студентів та персоналу, розподілити обов'язки між відповідальними особами та розробити резервні маршрути виходу з будівлі.

Кожен здобувач вищої освіти індивідуальні завдання № 1, № 3 робить у паперовому вигляді на одному файлі. Індивідуальні завдання які виконуються під час самостійної підготовки обов'язково захищаються студентом на практичному занятті. Звіт про виконання завдань здається викладачу.

Критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти по завданням теми № 10

1-2 бали - дуже низький рівень - здобувач вищої освіти: не володіє основним матеріалом; не розуміє базових зрозуміти; не може відповісти на більшість запитань; відсутні навички застосування знань.

3-4 бали - низький рівень - здобувач вищої освіти: засвоїв лише окремі фрагменти матеріалу; дає фрагментарні, нелогічні відповіді; допускається суттєвих помилок; не може застосувати знання на практиці навіть у типових ситуаціях; потребує значної допомоги.

5-6 балів - задовільний рівень - здобувач вищої освіти: засвоїв матеріал на базовому рівні; відповіді неповні, є помилки чи неточності; розуміє лише основні положення; може виконувати завдання за зразком; потребує допомоги викладача при поясненні складніших питань.

7-8 балів – добрий рівень - здобувач вищої освіти: загалом добре засвоїв матеріал; дає правильні відповіді, але можливі незначні неточності; розуміє основні поняття та закономірності; уміє застосовувати знання у стандартних ситуаціях; потребує незначних уточнень чи підказок.

9-10 балів - відмінний рівень - здобувач вищої освіти: повністю та глибоко засвоїв навчальний матеріал; вільно володіє термінами, поняттями, формулами, методами; дає повні, логічні, послідовні відповіді без суттєвих помилок; уміє застосовувати знання на практиці та в нестандартних ситуаціях; аргументує думку, робить самостійні висновки.

9. Методичні рекомендації до оформлення індивідуальних завдань самопідготовки

9.1 Загальні вимоги до оформлення роботи

Після вивчення теоретичної частини курсу, здобувачі вищої освіти виконують індивідуальне завдання самопідготовки. Індивідуальне завдання самопідготовки пишуть чітко і розбірливо на аркушах паперу формату А4 з полями для зауважень викладача-рецензента. Повинні мати логічну структуру, яка включає титульну сторінку, назву завдання, основну частину, висновки та список використаних джерел (за потреби).

Робота виконується у рукописному виді на одному боці паперу формату А4 з розмірами сторін 210 × 297 мм. Поля: зліва - 30 мм, справа - 15 мм, зверху -

20 мм, знизу - 15 мм. Кожен абзац починається відступом, рівним 12,5 мм від лівого краю. Робота пишеться чорним або синім чорнилом чітким розбірливим почерком, а також враховуються всі перераховані вище вимоги. Обсяг роботи залежить від виду завдання і, як правило, становить від 3 до 10 сторінок тексту або відповідний обсяг графічних, мультимедійних чи проектних матеріалів. Помилки і графічні неточності, виявлені в процесі виконання роботи, допускається виправляти зафарбовуванням штрихом і написанням на тому ж місці виправлених матеріалів.

Усі сторінки роботи повинні бути пронумеровані починаючи з титульного листа (на титульному листі номер не ставиться). Номери сторінок ставляться арабськими цифрами в правому верхньому куті аркуша. Виконана індивідуальне завдання самопідготовки вкладається в обкладинку і зшивається.

Структурними елементами тексту роботи є розділ і підрозділ (голова та параграф). Розділи (глави) повинні мати порядкові номери в межах всієї роботи, позначений арабськими цифрами з крапкою, підрозділи (параграфи) - в межах кожного розділу. Номери підрозділів складаються з номерів розділу і підрозділу, розділених крапкою. В кінці номера підрозділу також ставиться крапка (наприклад 1.1., 2.1.). Найменування розділів і підрозділів повинні бути короткими. Найменування розділів і підрозділів записуються у вигляді заголовків. Перенесення слів у заголовках і підкреслення заголовків не допускається. Відстань між заголовком розділу і текстом при виконанні роботи має становити 5 - 7 мм. Відстань між заголовком підрозділу і текстом - 1 інтервал. У межах одного розділу кожний наступний підрозділ розташовується в міру закінчення попереднього. Якщо після заголовка підрозділу на сторінці міститься менше трьох рядків тексту, по підрозділ слід почати з нової сторінки.

Залежно від характеру завдання результати можуть бути представлені у вигляді аналітичної записки, презентації, інфографіки, схеми, постера, форсайт-проекту, сценарію рольової гри, дебатів, кризового плану, карти ризиків, відеоролика, цифрового продукту або іншого творчого формату. Використання сучасних цифрових технологій, графічних редакторів, засобів візуалізації даних та елементів штучного інтелекту допускається за умови дотримання принципів академічної доброчесності.

Зміст роботи повинен відповідати тематиці завдання, містити обґрунтовані висновки, демонструвати здатність студента аналізувати потенційні небезпеки, оцінювати ризики та пропонувати практичні заходи щодо забезпечення безпеки людини, суспільства, об'єктів господарювання та довкілля.

Під час оцінювання враховуються актуальність та повнота розкриття теми, креативність запропонованих рішень, практична спрямованість роботи, якість аналізу, логічність викладу матеріалу, рівень візуалізації результатів, самостійність виконання та дотримання встановлених вимог до оформлення.

Усі індивідуальні завдання мають бути виконані з дотриманням принципів академічної доброчесності. Не допускається плагіат, фальсифікація результатів, привласнення чужих ідей чи подання робіт, виконаних іншими особами. Автор несе відповідальність за достовірність наведених даних, коректність використаних джерел та оригінальність поданих матеріалів.

9.2 Оформлення титульного листа індивідуального завдання самопідготовки

Титульний лист індивідуального завдання самопідготовки є першим листом індивідуальної роботи і містить загальні відомості про неї. На титульному аркуші зверху вказується назва вищого навчального закладу та кафедри, де виконана робота. У середині аркуша великим шрифтом прописними літерами розташовується назва індивідуального завдання самопідготовки. У нижній частині титульного листа вказуються прізвище та ініціали студента, найменування навчальної дисципліни, курс, спеціальність, група; нижче прізвище, ініціали вчений ступінь, вчене звання (посада) викладача. Внизу титульного аркуша зазначається місце і рік виконання роботи. Приклад оформлення титульного листа наведено у додатку № 1.

9.3 Оформлення змісту індивідуального завдання самопідготовки

Після титульного листа в індивідуальному завданні самопідготовки розміщується зміст, який відображає структуру роботи та послідовність викладення матеріалу. До змісту включаються всі структурні елементи роботи із зазначенням сторінок, на яких вони починаються.

Назви розділів, підрозділів та інших структурних частин повинні повністю відповідати їх назвам у тексті роботи. Нумерація сторінок у змісті подається арабськими цифрами. Заголовок «ЗМІСТ» розташовується посередині рядка та друкується великими літерами напівжирним шрифтом.

Структура змісту залежить від виду креативного завдання, проте рекомендується включати вступну частину, основний зміст роботи, висновки та перелік використаних джерел (за наявності).

Для творчих проєктів, рольових ігор, дебатів, форсайт-сесій, бізнес-ігор та інших нестандартних завдань структура змісту може бути адаптована відповідно до особливостей роботи. Наприклад, до змісту можуть включатися такі розділи: опис проєкту, характеристика кризової ситуації, сценарій проведення, алгоритм дій учасників, очікувані результати, візуальні матеріали, рекомендації та висновки.

У разі виконання завдання у вигляді презентації, інфографіки, відеопроекту або цифрового продукту до роботи додається пояснювальна записка зі змістом, оформленим відповідно до наведених вимог.

9.4 Оформлення основної частини індивідуального завдання самопідготовки

Основна частина індивідуального завдання самопідготовки є головним структурним елементом роботи, на якому розкривається зміст обраної теми, обґрунтовуються запропоновані рішення та демонструються результати самостійної творчої діяльності студента. Її зміст має відповідати поставленому завданню, відображати рівень засвоєння теоретичних знань та здатність застосовувати їх для аналізу практичних ситуацій у сфері безпеки життєдіяльності.

Виклад матеріалу повинен бути логічним, послідовним та аргументованим. У роботі доцільно наводити характеристики проблеми чи ситуації, аналізувати можливі ризики та небезпеки, розглядати причини їх виникнення, оцінювати можливі наслідки та пропонувати заходи щодо їх попередження чи мінімізації. Особлива увага приділяється творчому підходу до виконання завдання, самостійності висновків, практичній спрямованості запропонованих рішень та їх відповідності сучасним викликам у сфері безпеки.

Текст основної частини поділяється на розділи та, за потреби, підрозділи, які повинні мати змістовні назви та відображати логіку розкриття теми. Кожний новий розділ рекомендується починати з нової сторінки. Заголовки розділів друкуються напівжирним шрифтом без крапки в кінці та розміщуються посередині рядка. Підрозділи друкуються з абзацного відступу та можуть вирівнюватися по ширині сторінки.

Для підвищення наочності дозволяється використовувати таблиці, схеми, малюнки, інфографіку, карти ризиків, алгоритми дій, фотографії, діаграми та інші візуальні матеріали. Усі ілюстративні матеріали повинні мати назву та, за необхідності, посилання на джерело походження. Таблиці та малюнки розміщуються безпосередньо після першого згадування про них у тексті або на наступній сторінці.

Основна частина може включати результати аналізу конкретних надзвичайних ситуацій, авторські проєкти, сценарії рольових ігор, бізнес-ігор, форсайт-сесій, дебатів, моделі кризового управління, інфографіку ризиків, аналітичні матеріали та інші творчі розробки, що відповідають тематиці дисципліни «Охорона праці». При цьому виклад матеріалу має здійснюватися у науковому стилі з використанням фахової термінології та дотриманням норм академічної доброчесності.

Обсяг основної частини визначається характером завдання та його складністю, однак повинен бути достатнім для повного розкриття теми, обґрунтування запропонованих рішень та формулювання висновків щодо забезпечення безпеки людини, суспільства, об'єктів господарювання та довкілля.

9.4.1 Оформлення ілюстративних матеріалів

Ілюстративні матеріали є важливою складовою індивідуального завдання самопідготовки, оскільки сприяють кращому сприйняттю інформації, підвищують наочність результатів дослідження та дозволяють ефективно представити авторські ідеї, висновки та практичні розробки. До ілюстративних матеріалів належать малюнки, схеми, діаграми, графіки, карти ризиків, інфографіка, фотографії, скріншоти, алгоритми дій, організаційні структури, моделі процесів та інші візуальні елементи.

Усі ілюстрації повинні бути безпосередньо пов'язані зі змістом роботи та розміщуватися після першого посилання на них у тексті або на наступній сторінці. Кожна ілюстрація повинна мати порядковий номер та назву, які розміщуються під нею. Нумерація здійснюється арабськими цифрами в межах усієї роботи або окремого розділу. Назва має бути короткою, інформативною та відображати зміст зображення.

Якість ілюстративних матеріалів повинна забезпечувати чітке відображення всіх елементів, написів, позначень та графічних об'єктів. У разі використання кольорових зображень необхідно враховувати можливість їх якісного відтворення як в електронному, так і в друкованому вигляді. Розмір ілюстрацій має бути достатнім для вільного сприйняття інформації без додаткового збільшення.

Якщо ілюстративні матеріали запозичені з літературних джерел, нормативних документів, електронних ресурсів або створені на основі чужих матеріалів, необхідно обов'язково зазначати джерело їх походження відповідно до вимог академічної доброчесності. Авторські схеми, інфографіка, діаграми та інші графічні матеріали повинні містити позначку про самостійне розроблення.

У творчих завданнях з дисципліни «Охорона праці» рекомендується активно використовувати сучасні засоби візуалізації інформації, зокрема інфографіку ризиків, схеми евакуації, алгоритми реагування на надзвичайні ситуації, карти небезпек, моделі кризового управління, організаційні структури штабів реагування та інші графічні матеріали, які сприяють більш повному розкриттю змісту роботи, візуалізації результатів дослідження, підвищенню наочності подання інформації та ефективності сприйняття запропонованих рішень у сфері охорони праці. Використання ілюстративних матеріалів повинно не лише доповнювати текст роботи, а й забезпечувати наочне представлення результатів аналізу, прогнозування та розроблених практичних рішень.

У разі значного обсягу графічних матеріалів їх доцільно розміщувати в додатках із відповідними посиланнями в основному тексті роботи. При цьому всі ілюстрації мають бути логічно пов'язані з змістом завдання та сприяти досягненню його цілей і завдань.

9.4.2 Побудова таблиць

Таблиці використовуються для систематизації, узагальнення та наочного подання інформації в індивідуальному завданні самопідготовки. Їх застосування сприяє підвищенню інформативності роботи, полегшує аналіз даних, порівняння показників, характеристик небезпек, ризиків, заходів безпеки, алгоритмів реагування на надзвичайні ситуації та інших матеріалів, пов'язаних із тематикою дисципліни «Охорона праці».

Таблицю розміщують безпосередньо після першого посилання на неї у тексті або на наступній сторінці. Кожна таблиця повинна мати порядковий номер і змістовну назву. Номер та назву таблиці розташовують над таблицею. Нумерація таблиць може бути скрізною в межах усієї роботи або в межах окремого розділу. Назва таблиці повинна чітко відображати її зміст та бути лаконічною та зрозумілою.

Структура таблиці має забезпечувати зручність сприйняття інформації. Заголовки граф і рядків повинні бути чіткими, короткими та однозначними. Дані в таблиці розміщують таким чином, щоб забезпечити їх логічну послідовність та можливість порівняння. Усі показники, одиниці вимірювання, скорочення та умовні позначення повинні бути зрозумілими або пояснюватись у тексті роботи.

Якщо таблиця займає більше однієї сторінки, її продовження розміщується на наступній сторінці із зазначенням напису «Продовження таблиці» та номера відповідної таблиці. При цьому зміст таблиці або його скорочений варіант повторюється на кожній наступній сторінці.

У таблицях допускається використання текстових, числових, аналітичних та графічних даних. Особливо доцільним є застосування таблиць для порівняння різних видів небезпек, оцінювання рівнів ризику, аналізу наслідків надзвичайних ситуацій, характеристик засобів захисту, розподілу функцій між службами реагування, планування заходів цивільної захисту та представлення результатів творчих проектів.

У разі запозичення даних з наукових, нормативних чи інформаційних джерел під таблицею необхідно зазначати джерело інформації. Авторські таблиці, сформовані на основі власного аналізу або узагальнення даних, можуть супроводжуватися приміткою про самостійне розроблення. Використання таблиць повинно бути обґрунтованим та спрямованим на більш повне розкриття теми, підвищення наочності результатів дослідження та ефективності подання інформації.

9.4.3 Позначення формул

У разі використання в індивідуальному завданні самопідготовки математичних, статистичних, технічних або розрахункових формул їх оформлення повинно відповідати загальноприйнятим вимогам до наукових та навчально-методичних робіт. Формули використовуються для обґрунтування розрахунків, оцінювання ризиків, визначення показників безпеки, аналізу

надзвичайних ситуацій, прогнозування наслідків небезпечних подій та розв'язання інших практичних завдань з дисципліни «Охорона праці».

Формули розміщують у тексті безпосередньо після першого згадування або пояснення величин, що до них входять. Великі та складні формули рекомендується розташовувати на окремій строчці посередині сторінки. Невеликі формули, які не ускладнюють сприйняття тексту, можуть наводитися безпосередньо у реченні.

Усі формули, на які є посилання в тексті, підлягають нумерації. Номер формули записують арабськими цифрами у круглих дужках біля правого поля сторінки на рівні відповідної формули. Нумерація може бути скрізною в межах усієї роботи або в межах окремого розділу.

Після формули необхідно подати пояснення всіх символів, коефіцієнтів і величин, що використовують у ній. Пояснення розпочинають зі слова «де», яке пишеться без двокрапки після формули. Кожне позначення наводиться у тій послідовності, у якій воно зустрічається у формулі.

Наприклад:

$$R=P \times S, \quad (1)$$

Де R - рівень ризику;

P - імовірність виникнення небезпечної події;

S - тяжкість можливих наслідків.

Формулі повинні бути чіткими, правильно оформленими та відповідати тексту роботи. Усі умовні позначення мають використовуватися послідовно протягом усього документа. Якщо формули або розрахункові залежності запозичені з наукових джерел, нормативних документів чи навчальної літератури, необхідно зазначати відповідні посилання на джерело інформації. Використання формул у індивідуальному завданні самопідготовки має бути доцільним та сприяти більш повному розкриттю теми, обґрунтуванню результатів аналізу та підвищенню наукової достовірності представлених висновків.

9.4.4 Посилання

У процесі виконання індивідуального завдання самопідготовки студент повинен дотримуватися принципів академічної доброчесності та коректно посилатися на використані джерела інформації. Посилання підтверджують достовірність наведених відомостей, статистичних даних, визначень, наукових положень, нормативно-правових актів, ілюстративних матеріалів, таблиць, формул та інших запозичених елементів роботи.

Посилання в тексті подаються відповідно до чинних вимог бібліографічного опису та оформлюються у квадратних дужках із зазначенням порядкового номера джерела у списку використаних джерел. За необхідності після номера джерела через кому зазначають номер сторінки, з якої запозичено інформацію. Наприклад: [5], [7, с. 42], [12, с. 115-117].

Посилання необхідно наводити безпосередньо після текстового фрагмента, даних, твердження або іншого матеріалу, який був використаний із певного джерела. У разі посилання на кілька джерел одночасно їх номери вказують у квадратних дужках через крапку з комою, наприклад: [3; 8; 15].

Якщо у роботі використовуються нормативно-правові акти, стандарти, методичні рекомендації, офіційні статистичні матеріали чи електронні ресурси, на них також необхідно робити відповідні посилання. При використанні матеріалів із мережі Інтернет до списку використаних джерел включають повну назву ресурсу, електронну адресу та дату звернення до нього.

Посилання на таблиці, малюнки, схеми, діаграми, формули та додатки, розміщені у власній роботі, подаються у тексті із зазначенням їх номера. Наприклад: «Результати аналізу наведено у таблиці 2», «Структуру кризового штабу представлено на малюнку 3», «Розрахунок виконано за формулою (1)», «Детальні матеріали наведено у додатку А».

У разі використання авторських матеріалів, одержаних в результаті власних досліджень, спостережень, розрахунків або творчих розробок, додаткові посилання не наводяться. Водночас будь-яке використання чужих ідей, текстів, графічних матеріалів чи результатів досліджень без належної посилання є порушенням принципів академічної доброчесності.

Коректне оформлення посилань сприяє підвищенню наукової достовірності роботи, забезпечує можливість перевірки наведених відомостей та свідчить про належний рівень академічної культури автора

9.5 Робота з текстом підручника, інших інформаційних джерел, включаючи джерела з інтернету та оформлення списку літератури індивідуального завдання самопідготовки

Під час виконання індивідуального завдання самопідготовки студент повинен використовувати підручники, навчальні посібники, наукові статті, нормативно-правові акти, офіційні інформаційні ресурси та інші актуальні джерела інформації. Опрацювання літератури має передбачати аналіз, узагальнення та критичне осмислення здобутих відомостей із дотриманням принципів академічної доброчесності. Усі використані джерела повинні бути відображені у списку літератури та мати відповідні посилання в тексті роботи. Список використаних джерел оформлюється відповідно до чинних бібліографічних стандартів і розміщується після висновків перед додатками.

9.5.1 Робота з текстом підручника, інших інформаційних джерел, включаючи джерела з інтернету

Тексти відіграють важливу роль у навчанні, незалежно від освітньої галузі. На заняттях з дисципліни «Охорона праці» робота з текстами допомагає здобувачам вищої освіти розвивати різні навички, зокрема:

- читати спеціальні тексти з розумінням;

- аналізувати та інтерпретувати прочитане;
- критично мислити;
- грамотно висловлювати свої думки як усно, так і письмово.

Характеристика: включає читання, виділення головного, конспектування, виписування незнайомих слів, складання плану тощо.

Мета: розвиток навичок аналізу та систематизації інформації, формування вмінь працювати з текстом.

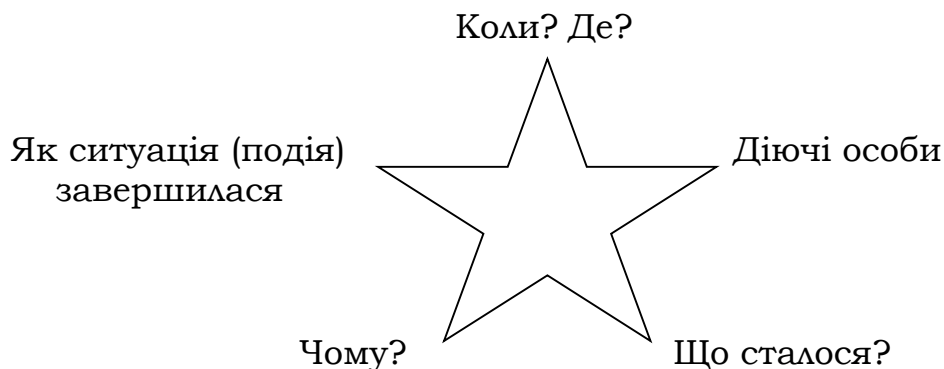
Розглянемо прийоми контролю розуміння інформації тексту:

а) прийом «інсерт» - прийом маркування тексту за допомогою наступних значків:

- «V» - галочкою наголошується на тому, що відомо;
- «-» - знаком «мінус» то, що суперечить уявленням;
- «+» - знаком «плюс» то, що є цікавим і корисним;
- «?» - знак питання ставиться, якщо інформацію не зрозуміла;

б) прийом «подвійний щоденник» - дозволяє об'єднати зміст прочитаного тексту з особистим досвідом і включає коментування, що представляє собою самостійне міркування, умовивід і висновки з приводу прочитаного тексту. Для того щоб зробити подвійний щоденник, необхідно розділити сторінку вертикальною лінією: в лівій частині записується цитата (частина цитати) з тексту, який справив найбільше враження, в правій – здобувач вищої освіти коментує цитату, висловлюючи своє ставлення;

в) прийом «зірка події» - може бути запропонований при розгляданні конкретних ситуацій, надзвичайних ситуацій, нещасних випадків на виробництві, невизначених подій тощо.



г) прийом «знаю, бажаю дізнатися, дізнався» - на претекстовому етапі здобувачі вищої освіти заповнюють першу колонку інформацією, яка їм відома по темі занять. Для заповнення другої колонки здобувачам вищої освіти необхідно сформулювати питання, на які вони хотіли б отримати відповіді після прочитання тексту. Після прочитання тексту здобувачі вищої освіти заповнюють третю колонку;

д) прийом «складання питального плану» - в ході складання плану тексту здобувач вищої освіти проводить смислове угруповання тексту, виділяє опорні пункти, ділить текст на смислові частини і озаглавлює їх, здійснює смислове і логічне співвіднесення частин плану між собою. Зміст і структура плану

залежать від мети виконання індивідуального завдання самопідготовки. В одному випадку план може відображати тільки фабулу* подій або тільки фактологічний матеріал, а може і виявляти причинно-наслідкові зв'язки.

* Фабула - це послідовне, хронологічне зображення подій у наданому тексті, де події можуть бути подані в іншому порядку. Вона описує факти, дії, стани у їх причинно-наслідковому зв'язку, що складають основу матеріалу, який вивчається.

Детальніше:

Хронологія: фабула - це перебіг подій у тій послідовності, в якій вони відбуваються в реальному часі по ситуації, події, яка виникла.

Фактична основа: фабула розкриває, що саме сталося, які події мали місце, без урахування викладу навчального матеріалу.

Відмінність від сюжету тексту: сюжет може переставляти події, подавати їх у нехронологічному порядку, додавати чи опускати деталі, щоб створити певний ефект.

Приклад: якщо в навчальному тексті спочатку описується послідовні події: повідомлення про загрозу (надзвичайну ситуацію); потім умови виникнення загрози (надзвичайної ситуації); місцевість на який прибуває людина; дії населення при отриманні повідомлення про загрозу а потім розв'язка (настання надзвичайної ситуації та її наслідки), то фабулою буде саме така послідовність подій. Сюжет навчального тексту же може початися з кульмінації, а потім розповісти про те, як до неї дійшло.

Отже, фабула - це фактична основа навчального матеріалу, який надається здобувачам вищої освіти для виконання індивідуального завдання самопідготовки, його «скелет», а сюжет - це те, як ця основа подається тим, хто буде виконувати завдання.

Послідовні кроки по організації самостійної діяльності здобувачів вищої освіти з метою складання плану:

- уважно прочитати текст;
- виділити головні думки тексту;
- перевірити, як вони співвідносяться між собою;
- згрупувати текст навколо головної думки (розділити його на смислові частини);
- за кількістю головних думок визначити кількість пунктів плану;
- сформулювати головні думки коротко (записати їх у вигляді пунктів плану);
- прочитати текст повторно, перевірити, чи не пропущене чи щось;

ж) прийом «складання Mind Maps» («Mind map» -карта думок)** – структура у вигляді блоків, що демонструє зв'язок між елементами. Цей термін має безліч синонімів: асоціативна карта, діаграма зв'язків, карта знань, ментальна карта, інтелект-карта, карта думок, карта розуму. Візуалізація процесу мислення, широко використовуються в різних видах діяльності для запам'ятовування та аналізу інформації.

** Прийом «складання Mind Maps» («Mind map» -карта думок) при викладанні дисципліни «Безпека життєдіяльності» використовується при виконання групових вправ та

завдань. При виконанні вказаного прийому роботи оцінюється індивідуальний вклад здобувачів вищої освіти, також враховується робота в колективі.

Візуалізація особливо важлива на початку роботи над новим проєктом, де виникає безліч питань: що тестувати, як тестувати, коли тестувати, які пріоритети тестування тощо. При цьому, найчастіше, виконавці (здобувачі вищої освіти) бажають дізнатися відповіді на ці питання якомога швидше. Інтелект-карти економлять багато часу, так як дозволяють в найкоротші терміни виявити головну ідею, розставити пріоритети і охопити весь обсяг робіт. Ментальна карта зазвичай зображується як деревоподібна схема з завданнями, які пов'язані гілками з основною метою. Такий спосіб запису дозволяє візуалізувати асоціативне мислення мозку і розвивати обговорення центральної проблеми.

Головні правила створення ментальної карти (діаграми зв'язків):

1. У центрі розташовується головна мета (проблема, ідея), ключове слово, чому присвячено проєкт.

2. Категорії першого рівня запишіть більш крупним чи жирним шрифтом, щоб підкреслити їх важливість. Кожну з них розфарбуйте окремим кольором.

3. Щоб показати зв'язки між елементами, використовуйте гілки, які виходять від центру та фарбуйте їх тим же кольором, що і блок відповідної категорії. Гілки повинні бути з основними передбачуваними відповідями на питання, вирішення проблеми або розвиток ідеї. Дотримуйтесь радіальної структури. Кожна гілка теж може гілкуватися, таким чином все вибудовується від головного до другорядного;

4. Враховуйте, що людське око не може швидко сприймати та опрацьовувати інформацію понад 8 кольорів одночасно.

5. Щоб уникнути ускладнення сприйняття змісту, дотримуйтесь ієрархії, розміщуйте підкатегорії інтелект-карти чітко на своєму рівні та намагайтесь залишати достатньо місця між окремими елементами.

6. Пишіть лаконічно. Ідеально, якщо у кожному блоці буде не більше трьох слів. Зменшувати розмір букв від центру до периферії схеми, це допоможе наочно показати головні та другорядні поняття. Замість фраз записуються тільки ключові слова, що несуть основне смислове навантаження.

7. Щоб зробити інтелект-карту більш наочною, використовуйте світлини, малюнки та ілюстрації.

8. Не включайте в інтелект-карту понад 5 рівнів.

Основою діаграми зв'язків в роботі тестувальника (здобувача вищої освіти) зазвичай є об'єкт тестування. Для початку завдання (опис завдання) потрібно розбити на базові функції, відповівши на питання: «Для чого потрібен продукт (об'єкт, вид діяльності тощо)?», «Що користувачі (персонал об'єкту, виконавці, відповідальні особи) там будуть робити?», «Що керівник (відповідальна особа) хоче, щоб користувач там робив?».

Під час обговорення підходів до тестування нового продукту центральними питаннями можуть бути: «Які види тестування будуть

використані?», «Які тести увійдуть до функціонального тестування?», «Які інструменти тестування будуть використані?».

Ментальні карти підходять для великих об'єктів (проектів), за який спочатку страшно братися. Але якщо почати візуалізувати, все розкладається по полицях. Весь мега об'єкт (проект), як клубок, поступово розмотується і виникає впорядкована карта послідовних дій. Ключова ідея породжує кілька основних великих, кожна з яких, в свою чергу, розвивається, конкретизується у вигляді ще більш дрібних. Головна умова – починати від основної цілі і рухатися до другорядних, а не навпаки.

Часто буває, коли з'являється новий об'єкт (проект, вид діяльності), специфікація до нього відсутня, або містить безліч тексту. Інформацію потрібно організувати та структурувати, оцінити витрати часу і ресурсів. Неможливо втримати в пам'яті всі логічні зв'язки та ланцюжки.

Інтелектуальні карти допомагають впорядкувати дані, знижують ризик заплутатися або забути деталі. Кожному елементу карти можна залишати коментарі, прикріплювати скріншоти та посилання, що дозволяє використовувати її і як документацію (наприклад, тест-план). Зникає необхідність вивчати купу тексту в пошуках потрібного місця для внесення змін або пошуку інформації. Візуалізація і наглядність ментальних карт також дозволяє побачити логічні неточності у документації, недоробки або можливі покращення тестованого продукту.

Зазвичай для структурування тестування елементів і функцій використовуються чеклісти, але вони бувають занадто довгими і заплутаними. Тому іноді легше скласти діаграми зв'язків, які більш наглядні за рахунок візуального формату і тому знижують ризик пропустити перевірку. Розставивши на мапі пріоритети, вже складно забути про першочергові завдання і найбільш важливі частини функціоналу. Інтелект-карта наочно ілюструє взаємозв'язки між елементами. Завдяки цьому, у разі появи бага в одному місці, можна оперативно перевірити всі пов'язані з ним частини та функції.

Інтелектуальні карти допомагають структурувати та систематизувати інформацію у лаконічній формі, розставити пріоритети і не забути про важливі деталі. Ними можна замінити громіздкі тест-плани або довгі чеклісти. Наочність даних допомагає точніше проаналізувати ступінь трудомісткості, оцінити ризики, і, таким чином, ефективніше побудувати роботу над проектом.

Приклад інтелектуальної карти:



9.5.2 Оформлення списку літератури індивідуального завдання самопідготовки

Список використаних джерел є обов'язковим структурним елементом індивідуального завдання самопідготовки та розміщується після висновків перед додатками (за їх наявності). Він відображає інформаційну базу, використану студентом під час виконання роботи, та підтверджує достовірність наведених відомостей, висновків та результатів дослідження.

До списку використаних джерел включаються нормативно-правові акти, наукові труди, підручники, навчальні посібники, монографії, статті з наукових журналів, матеріали конференцій, статистичні збірники, методичні рекомендації, офіційні документи, електронні ресурси та інші джерела, на які є посилання в тексті роботи. Не рекомендується включати до списку джерела, які фактично не використовувалися під час виконання завдання.

Бібліографічний опис джерел оформлюється відповідно до вимог чинних національних стандартів бібліографічного опису. Джерела у списку можуть розміщуватись у порядку згадування в тексті роботи або за алфавітом прізвищ авторів та назв документів. В межах одного списку необхідно дотримуватися єдиного принципу впорядкування.

При використанні електронних ресурсів обов'язково зазначаються назва ресурсу, електронна адреса та дата звернення до нього. Нормативно-правові акти наводяться із зазначенням їх повного офіційного назви, дати прийняття та номера документа.

Список використаних джерел повинен бути оформлений акуратно, містити повні бібліографічні відомості та забезпечувати можливість ідентифікації шкідливого джерела. Дотримання встановлених вимог до оформлення списку літератури є важливою складовою академічної доброчесності та свідчить про належний рівень інформаційної культури здобувача освіти.

9.6 Оформлення додатків індивідуального завдання самопідготовки

Додатки є складовою частиною індивідуального завдання самопідготовки та використовуються для розміщення матеріалів, які доповнюють основний зміст роботи, але через значний обсяг або специфічний характер недоцільні для включення до основного тексту. До додатків можуть належати великі таблиці, схеми, малюнки, інфографіка, фотографії, карти ризиків, алгоритми дій, результати анкетувань, статистичні матеріали, нормативні документи, розрахунки, презентаційні матеріали, сценарії рольових ігор, форсайт-сесій, бізнес-ігор та інші допоміжні матеріали.

Додатки розміщуються після списку використаних джерел у порядку їх згадування у тексті роботи. Кожний додаток починається з нової сторінки. У верхній частині сторінки посередині розміщується слово «Додаток» та його позначення великою літерою українського алфавіту. Нижче наводиться назва додатка, яка повинна стисло та чітко відображати його зміст. Якщо робота містить лише один додаток, він позначається як «ДОДАТОК А».

У тексті роботи обов'язково повинні бути посилання на відповідні додатки. Наприклад: «структуру кризового штабу наведено у додатку А», «результати оцінювання ризиків подано у додатку Б». Відсутність посилань на додатки в основному тексті не допускається.

Матеріали, що включаються до додатків, повинні бути належним чином оформлені, мати назви, нумерацію та пояснення за необхідності. Таблиці, малюнки, схеми та інші графічні матеріали в додатках можуть мати окрему нумерацію в межах кожного додатку. Якщо додаток складається з кількох сторінок, то його позначення та назва зазначаються лише на першій сторінці, а на наступних сторінках допускається надпис «Продовження додатка».

Додатки не враховуються в основний обсяг індивідуального завдання самопідготовки, проте є його невід'ємною складовою. Їх оформлення повинно відповідати загальним вимогам до оформлення роботи та забезпечувати зручність сприйняття та аналізу наведених матеріалів. Наявність якісно підготовлених додатків сприяє більш повному розкриттю теми, підвищує наочність представлених результатів та підтверджує практичну цінність виконаного завдання.

10. Критерії оцінювання індивідуальних завдань самопідготовки

Оцінювання індивідуальних завдань самопідготовки здійснюється з урахуванням рівня досягнення студентом програмних результатів навчання, якості виконання роботи, ступеня самостійності, творчого підходу та практичної значущості отриманих результатів. Під час перевірки враховується відповідність змісту роботи поставленій темі та завданням, повнота розкриття проблематики, логічність і послідовність викладу матеріалу, обґрунтованість висновків та коректність використання фахової термінології.

Важливим критерієм оцінювання є здатність студента аналізувати небезпеки та ризики, застосовувати теоретичні знання для вирішення практичних завдань у сфері охорони праці, а також пропонувати ефективні заходи щодо попередження або мінімізації негативних наслідків небезпечних подій. Позитивно оцінюється використання сучасних підходів до аналізу проблем, інноваційних рішень, елементів прогнозування та моделювання можливих сценаріїв розвитку надзвичайних ситуацій.

Особлива увага приділяється творчому характеру виконаної роботи. Високі результати отримують завдання, які містять авторські ідеї, оригінальні пропозиції, нестандартні підходи до розв'язання поставлених проблем, якісно підготовлені візуальні матеріали, інфографіку, схеми, моделі, презентації або інші елементи, що підвищують практичну цінність роботи та сприяють кращому сприйняттю представленої інформації.

Під час оцінювання враховується також якість оформлення роботи. Робота повинна відповідати встановленим вимогам щодо структури, оформлення тексту, таблиць, малюнків, формул, посилань, списку використаних джерел та додатків. Важливим показником є грамотність викладу матеріалу, дотримання норм української літературної мови та академічного стилю письма.

Обов'язковою умовою позитивного оцінювання є дотримання принципів академічної доброчесності. Робота повинна бути виконана самостійно, без ознак плагіату, фальсифікації результатів або використання чужих матеріалів без належної посилання на джерело. Використання інформаційних ресурсів, цифрових технологій та інструментів штучного інтелекту допускається за умови критичного опрацювання отриманої інформації, її належного оформлення та дотримання вимог академічної етики.

Підсумкова оцінка формується на основі комплексного аналізу змісту роботи, рівня самостійності студента, творчого підходу до виконання завдання, практичної спрямованості запропонованих рішень, якості оформлення та відповідності встановленим методичним вимогам. Висока оцінка присвоюється роботам, які демонструють глибоке розуміння теми, здатність до аналітичного мислення, наявність обґрунтованих висновків та рекомендацій, а також можливість практичного використання отриманих результатів у сфері охорони праці.

Оцінювання практичних занять здійснюється за 10-бальною шкалою. Максимальна кількість балів за одне практичне заняття становить 10 балів. Підсумкова кількість балів за практичну підготовку визначається як сума балів, отриманих студентом за виконання десяти практичних занять, і може становити від 0 до 100 балів. При оцінюванні враховуються повнота виконання завдання, правильність та обґрунтованість отриманих результатів, самостійність роботи, творчий підхід до розв'язання поставлених завдань та якість оформлення результатів.

Критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти під час захисту індивідуальних завдань самопідготовки

1-2 бали - дуже низький рівень - здобувач вищої освіти: не володіє основним матеріалом; не розуміє базових зрозуміти; не може відповісти на більшість запитань; відсутні навички застосування знань.

3-4 бали - низький рівень - здобувач вищої освіти: засвоїв лише окремі фрагменти матеріалу; дає фрагментарні, нелогічні відповіді; допускається суттєвих помилок; не може застосувати знання на практиці навіть у типових ситуаціях; потребує значної допомоги.

5-6 балів - задовільний рівень - здобувач вищої освіти: засвоїв матеріал на базовому рівні; відповіді неповні, є помилки чи неточності; розуміє лише основні положення; може виконувати завдання за зразком; потребує допомоги викладача при поясненні складніших питань.

7-8 балів – добрий рівень - здобувач вищої освіти: загалом добре засвоїв матеріал; дає правильні відповіді, але можливі незначні неточності; розуміє основні поняття та закономірності; уміє застосовувати знання у стандартних ситуаціях; потребує незначних уточнень чи підказок.

9-10 балів - відмінний рівень - здобувач вищої освіти: повністю та глибоко засвоїв навчальний матеріал; вільно володіє термінами, поняттями, формулами, методами; дає повні, логічні, послідовні відповіді без суттєвих помилок; уміє застосовувати знання на практиці та в нестандартних ситуаціях; аргументує думку, робить самостійні висновки.

Одне практичне заняття оцінюється максимально у 10 балів, протягом семестру передбачено 10 практичних занять, загальна кількість балів за практичну підготовку становить 100 балів.

Для забезпечення об'єктивного оцінювання необхідно використовувати такі критерії оцінювання кожного практичного заняття:

Критерії оцінювання кожного практичного заняття

Критерій оцінювання	Максимальна кількість балів
Повнота виконання завдання	4
Правильність та обґрунтованість рішень	3
Самостійність виконання	1
Творчий підхід та активність	1
Якість оформлення результатів роботи	1
Разом	10

Підсумковий результат за практичні заняття визначається як сума балів, отриманих за всі десять практичних робіт. Наприклад, якщо студент отримав за практичні заняття 9, 10, 8, 10, 9, 10, 8, 9, 10 і 9 балів, то підсумкова оцінка буде:

$$9 + 10 + 8 + 10 + 9 + 10 + 8 + 9 + 10 + 9 = 92 \text{ бали}$$

11. Методичні рекомендації щодо підготовки до підсумкового контролю

Підготовка до підсумкового контролю з дисципліни «Охорона праці» повинна здійснюватися систематично протягом усього періоду навчання та бути спрямована на узагальнення, систематизацію та закріплення знань, умінь та навичок, здобутих під час лекційних, практичних зайняття та самостійної роботи. Ефективна підготовка передбачає не лише повторення теоретичного матеріалу, а й усвідомлення його практичного значення для забезпечення безпеки людини, суспільства та навколишнього середовища.

Під час підготовки до підсумкового контролю студентам рекомендується опрацювати конспекти лекцій, навчальну та наукову літературу, нормативно-правові акти у сфері безпеки життєдіяльності. Особливу увагу слід приділити основним поняттям, термінам, класифікаціям небезпек, принципам управління ризиками, організації цивільної захисту населення, діям у надзвичайних ситуаціях різного характеру, а також питанням безпеки праці та захисту населення від сучасних загроз.

Важливим етапом підготовки є повторення матеріалів практичних зайняття та індивідуальних завдань самопідготовки. Доцільно проаналізувати виконані роботи, звернути увагу на допущені помилки, повторити алгоритми оцінювання ризиків, порядок дій під час надзвичайних ситуацій, методи прогнозування наслідків небезпечних подій та основні способи захисту населення. Особливу увагу рекомендується приділити практичним прикладам, ситуаційним завданням та кейсам, що розглядалися під час вивчення дисципліни.

Для якісної підготовки доцільно самостійно відповідати на контрольні запитання на теми навчальної дисципліни, складати короткі конспекти, схеми, таблиці та інтелект-картки, які допомагають структурувати інформацію та полегшують її запам'ятовування. Ефективним способом перевірки рівня підготовки є моделювання можливих тестових та ситуаційних завдань, що дозволяє оцінити власний рівень знань та виявити теми, які потребують додаткового опрацювання.

Під час підготовки необхідно звернути увагу на актуальні нормативно-правові документи, що регулюють питання охорони праці та цивільного захисту в Україні. Знання основних положень законодавства є важливою складовою формування професійних компетентностей майбутнього фахівця та враховується під час проведення підсумкового контролю.

Безпосередньо перед підсумковим контролем рекомендується повторити основні теоретичні положення дисципліни, узагальнити вивчення матеріал та зосередитися на ключових питаннях курсу. Раціональне планування часу, достатній відпочинок та психологічна готовність до перевірки знань сприятимуть успішному складанню підсумкового контролю та об'єктивному оцінюванню результатів навчання.

Підсумковий контроль має на меті визначення рівня сформованості компетентностей здобувачів освіти, їхньої здатності застосовувати набуті знання для аналізу небезпечних ситуацій, прийняття обґрунтованих рішень та забезпечення охорони праці у професійній діяльності та повсякденному житті. Успішне проходження підсумкового контролю свідчить про готовність студента використовувати сучасні підходи до управління ризиками, організації заходів цивільного захисту та забезпечення безпеки людини в умовах сучасних викликів та загроз.

12. Контрольні запитання для самоперевірки знань

Питання охоплюють основні теми практичних зайняття, креативних проєктів, рольових ігор, форсайт-сесій, дебатів та бізнес-ігор з дисципліни «Охорона праці» і можуть бути використані для підготовки до підсумкового контролю:

1. Що вивчає дисципліна «Основи охорони праці»?
2. Яка основна мета охорони праці?
3. Які основні засади державної політики у сфері охорони праці?
4. Які нормативно-правові акти регулюють охорону праці в Україні?
5. Які права мають працівники щодо безпечних умов праці?
6. Які обов'язки роботодавця у сфері охорони праці?
7. Які обов'язки працівника щодо дотримання вимог охорони праці?
8. Що таке небезпечний виробничий фактор?
9. Що таке шкідливий виробничий фактор?
10. Які основні причини виробничого травматизму?
11. Які види інструктажів з охорони праці існують?
12. Коли проводитиметься вступний інструктаж?
13. У яких випадках проводитися позаплановий інструктаж?
14. Що таке засоби індивідуального захисту?
15. Які засоби колективного захисту застосовуються на виробництві?
16. Які вимоги висуваються до організації робочого місця?
17. Які вимоги до виробничого освітлення?
18. Як впливають шум і вібрація на організм людини?
19. Які заходи захисту від шуму та вібрації?
20. Які вимоги до мікроклімату виробничих приміщень?
21. Що таке електробезпека?
22. Які основні причини ураження електричним струмом?
23. Які заходи забезпечують електробезпеку?
24. Що таке пожежна безпека?
25. Які основні причини виникнення пожеж на виробництві?
26. Які класи пожеж існують?
27. Які первинні засоби пожежогасіння використовуються на підприємствах?
28. Які дії працівника у разі виникнення пожежі?

29. Які правила евакуації людей під час пожежі?
30. Як надається домедична допомога потерпілому?
31. Які дії необхідно виконати при ураженні електричним струмом?
32. Які заходи безпеки необхідно дотримуватися під час роботи з обладнанням?
33. Які основні вимоги безпеки під час роботи за комп'ютером?
34. Яка відповідальність передбачена за порушення вимог охорони праці?
35. Яке значення культури безпеки праці для збереження життя, здоров'я та працездатності працівників?
36. Які основні види вогнегасників та для гасіння яких класів пожеж вони призначені?
37. За якими правилами слід користуватися вогнегасником під час ліквідації загоряння?
38. Як перевірити справність та готовність вогнегасника до використання?
39. В яких місцях повинні розміщуватися вогнегасники та які вимоги до їх технічного обслуговування?
40. Яким повинен бути алгоритм дій працівника у разі виникнення пожежі на робочому місці?

13. Практичні ситуаційні завдання з охорони праці

Тема № 2. Правові та організаційні основи охорони праці

Спрямовані на закріплення теоретичних знань та формування вмінь застосовувати вимоги законодавства з охорони праці під час вирішення реальних виробничих ситуацій. Виконання завдань сприятиме розвитку навичок аналізу порушень вимог безпеки, визначення прав та обов'язків учасників трудових відносин, а також прийняття обґрунтованих рішень відповідно до чинних нормативно-правових актів. Під час виконання роботи здобувачі освіти повинні проаналізувати запропоновані ситуації, визначити можливі ризики та запропонувати заходи щодо їх усунення та запобігання.

Завдання № 1. Відмова від виконання небезпечної роботи. Працівнику ремонтної дільниці доручили виконати ремонт покрівлі будівлі на висоті понад 5 метрів. Роботодавець повідомив, що страхувальні пояси тимчасово відсутні, а навчання та інструктаж із безпечного виконання висотних робіт буде проведено пізніше. Незважаючи на це, керівник вимагає негайно приступити до виконання робіт, аргументуючи це виробничою необхідністю.

Завдання: визначте, які права має працівник у цій ситуації, які обов'язки покладаються на роботодавця та які норми законодавства були порушені. Запропонуйте правильний алгоритм дій сторін.

Завдання № 2. Допуск до роботи без інструктажу. До виробничого цеху прийнято нового працівника. Через значне виробниче навантаження начальник дільниці допустив його до роботи без проходження вступного та

первинного інструктажів, мотивуючи це тим, що працівник уже має досвід роботи за аналогічною професією.

Завдання: проаналізуйте ситуацію. Визначте, які види навчання та інструктажів повинні бути проведені перед початком роботи, хто відповідає за їх проведення та які наслідки може мати таке порушення.

Завдання № 3. Незабезпечення працівника засобами індивідуального захисту. Працівник лабораторії виконує роботи з використанням агресивних хімічних речовин. Через відсутність необхідного фінансування роботодавець не забезпечив його захисними рукавицями, окулярами та респіратором, запропонувавши використовувати власні засоби захисту.

Завдання: Оцініть правомірність дій роботодавця. Визначте права працівника, відповідальність роботодавця та можливі наслідки порушення вимог охорони праці.

Завдання № 4. Приховування нещасного випадку. Під час роботи на підприємстві працівник отримав травму руки внаслідок несправності обладнання. Керівник запропонував не повідомляти про інцидент, пообіцявши компенсувати витрати на лікування власними коштами, щоб уникнути офіційного розслідування.

Завдання: визначте, які вимоги законодавства порушено. Опишіть порядок повідомлення про нещасний випадок, його розслідування та оформлення відповідної документації.

Завдання № 5. Встановлення нового обладнання. На підприємстві встановлено сучасну автоматизовану виробничу лінію. Працівників одразу допустили до її експлуатації, обмежившись коротким усним поясненням принципу роботи без проведення спеціального навчання та позапланового інструктажу.

Завдання: проаналізуйте ситуацію. Визначте, які організаційні заходи необхідно провести до початку роботи на новому обладнанні та які вимоги охорони праці були порушені.

Завдання № 6. Організація служби охорони праці. На підприємстві працює понад 120 осіб. Окрему службу охорони праці не створено, а ведення документації та проведення інструктажів покладено на секретаря, який не має відповідної підготовки. Керівництво пояснює це необхідністю економії коштів.

Завдання: проаналізуйте відповідність такої організації роботи вимогам законодавства. Визначте, як повинна бути організована система управління охороною праці на підприємстві.

Завдання № 7. Недотримання вимог щодо медичних оглядів. Працівника прийняли на посаду електрозварника без проходження попереднього медичного огляду. Через кілька місяців роботи у нього було виявлено захворювання, яке не дозволяє виконувати відповідні виробничі операції.

Завдання: визначте, які вимоги законодавства були порушені. Проаналізуйте відповідальність роботодавця та можливі наслідки для працівника і підприємства.

Завдання № 8. Порушення вимог охорони праці керівником підрозділу. Начальник виробничої дільниці систематично не проводить повторні інструктажі, не контролює використання працівниками засобів індивідуального захисту та не реагує на зауваження щодо несправності виробничого обладнання. Через деякий час на дільниці стався нещасний випадок.

Завдання: проаналізуйте ситуацію. Визначте види відповідальності, які можуть бути застосовані до посадових осіб, та запропонуйте заходи щодо запобігання подібним порушенням.

Завдання № 9. Ознайомлення працівників із локальними нормативними актами. Після прийняття на роботу працівника не ознайомили під підпис із правилами внутрішнього трудового розпорядку, інструкціями з охорони праці та посадовою інструкцією. Через деякий час він порушив вимоги безпеки, пояснивши це тим, що не знав про їх існування.

Завдання: Визначте, чи правомірні дії роботодавця. Опишіть порядок ознайомлення працівників із локальними нормативними документами та можливі правові наслідки.

Завдання № 10. Перевірка знань з охорони праці. Працівник повернувся до виконання своїх посадових обов'язків після тривалої перерви в роботі. Роботодавець допустив його до роботи без проведення повторного навчання, інструктажу та перевірки знань з охорони праці, мотивуючи це попереднім досвідом працівника.

Завдання: проаналізуйте ситуацію. Визначте, які організаційні заходи повинен був здійснити роботодавець перед допуском працівника до роботи, та поясніть значення навчання і перевірки знань для забезпечення безпечних умов праці.

Тема № 3. Державне управління, нагляд і громадський контроль за охороною праці. Організація охорони праці на підприємствах АПК

Виконання завдань сприятиме розвитку вмінь аналізувати повноваження органів державного нагляду, здійснювати оцінку діяльності служби охорони праці підприємства та визначати заходи щодо усунення виявлених порушень. Під час розв'язання ситуаційних завдань здобувачі освіти повинні обґрунтувати прийняті рішення, керуючись чинним законодавством України та принципами організації безпечних умов праці на підприємствах агропромислового комплексу.

Завдання № 1. Перевірка підприємства органом державного нагляду. На сільськогосподарському підприємстві під час планової перевірки державний інспектор виявив відсутність журналів реєстрації інструктажів з охорони праці, прострочені медичні огляди працівників та несправні засоби

пожежогасіння. Керівник підприємства пояснив порушення нестачею фінансування та сезонним характером робіт.

Завдання: проаналізуйте ситуацію. Визначте повноваження органів державного нагляду, можливі заходи реагування та обов'язки роботодавця щодо усунення виявлених порушень.

Завдання № 2. Організація служби охорони праці на електротехнічному підприємстві. Підприємство, що здійснює монтаж, експлуатацію та технічне обслуговування електрообладнання агропромислових підприємств, збільшило чисельність працівників до 80 осіб. Незважаючи на це, питаннями охорони праці продовжує займатися головний енергетик, який не має спеціальної підготовки у сфері охорони праці. Документація з охорони праці ведеться нерегулярно, оцінювання професійних ризиків не проводиться, навчання та перевірка знань працівників з питань охорони праці та електробезпеки організовуються лише епізодично, а контроль за дотриманням вимог безпеки під час виконання електромонтажних та ремонтних робіт є недостатнім.

Завдання: визначте, чи відповідає така організація вимогам законодавства. Запропонуйте заходи щодо створення ефективної системи управління охороною праці на підприємстві.

Завдання № 3. Громадський контроль за охороною праці. Уповноважений трудового колективу з питань охорони праці виявив відсутність захисних огорожень на зерноочисному обладнанні та звернувся до керівника підприємства з вимогою усунути порушення. Керівник відмовився виконувати вимогу, посилаючись на виробничу необхідність.

Завдання: проаналізуйте права уповноважених працівників з охорони праці та визначте порядок їхніх подальших дій відповідно до чинного законодавства.

Завдання № 4. Підготовка до виконання робіт з експлуатації та ремонту електрообладнання. Перед початком сезону інтенсивної експлуатації електрообладнання на агропромисловому підприємстві електромонтерів та інженерів-електриків направили на виконання робіт з технічного обслуговування, ремонту та налагодження електроустановок без проведення перевірки знань з питань охорони праці та електробезпеки. Перед початком робіт не було виконано технічного огляду електроустановок, засобів електрозахисту, вимірювальних приладів та електроінструменту. Частина силових трансформаторів, розподільчих щитів, електродвигунів та кабельних ліній експлуатується понад нормативний строк служби без проведення комплексного технічного обстеження.

Завдання: визначте порушення вимог охорони праці та запропонуйте комплекс організаційних заходів, необхідних перед початком сезонних робіт.

Завдання № 5. Реагування на припис інспектора. Після перевірки підприємство отримало припис щодо усунення порушень охорони праці протягом 30 календарних днів. Керівництво підприємства не виконало

вимоги у встановлений строк і продовжило експлуатацію небезпечного обладнання.

Завдання: проаналізуйте можливі наслідки невиконання припису органу державного нагляду та визначте види відповідальності посадових осіб.

Завдання № 6. Організація навчання працівників електротехнічної служби. На агропромисловому підприємстві до виконання робіт з технічного обслуговування та ремонту електрообладнання було допущено новоприйнятих та сезонних працівників без проведення вступного інструктажу, первинного інструктажу на робочому місці, навчання з питань охорони праці та електробезпеки, а також без ознайомлення з локальними інструкціями з охорони праці, порядком оформлення нарядів. Через кілька днів під час виконання ремонтних робіт один із працівників отримав електротравму.

Завдання: визначте організаційні порушення, відповідальних осіб та заходи, які необхідно було виконати до початку роботи.

Завдання № 7. Функціонування системи управління охороною праці. На агропідприємстві відсутній план заходів з охорони праці, не проводиться аналіз виробничого травматизму, а фінансування профілактичних заходів здійснюється лише після виникнення аварійних ситуацій.

Завдання: оцініть ефективність організації охорони праці на підприємстві. Запропонуйте заходи щодо вдосконалення системи управління охороною праці.

Завдання № 8. Внутрішній контроль за станом охорони праці. Керівник структурного підрозділу протягом року не здійснював перевірок стану охорони праці на робочих місцях. У результаті були виявлені несправності електрообладнання, відсутність попереджувальних знаків та порушення правил зберігання паливно-мастильних матеріалів.

Завдання: проаналізуйте значення внутрішнього контролю на підприємстві та визначте порядок організації систематичних перевірок умов праці.

Завдання № 9. Робота комісії з питань охорони праці. На підприємстві створено комісію з питань охорони праці, однак її засідання не проводяться, а пропозиції працівників щодо покращення умов праці не розглядаються. Працівники не поінформовані про результати оцінки професійних ризиків.

Завдання: визначте роль комісії з питань охорони праці в системі управління підприємством та запропонуйте заходи щодо підвищення ефективності її діяльності.

Завдання № 10. Організація охорони праці під час використання пестицидів. Під час проведення обробки сільськогосподарських культур працівники виконують роботи без належного контролю з боку керівництва. Не ведеться облік використання засобів індивідуального захисту, не контролюється проходження медичних оглядів, а інструкції щодо безпечного поводження з пестицидами не оновлювалися протягом кількох років.

Завдання: проаналізуйте ситуацію, визначте основні організаційні порушення та розробіть комплекс заходів щодо забезпечення безпечного виконання робіт із застосуванням засобів захисту рослин.

Тема № 4. Навчання з питань охорони праці. Профілактика травматизму та професійних захворювань.

Практичні ситуаційні завдання спрямовані на формування практичних навичок організації навчання працівників, проведення інструктажів і реалізації профілактичних заходів щодо запобігання виробничому травматизму та професійним захворюванням. Виконання завдань сприятиме розвитку вмінь аналізувати причини виникнення небезпечних ситуацій, оцінювати ефективність профілактичних заходів і приймати обґрунтовані рішення щодо підвищення рівня безпеки праці. Під час розв'язання запропонованих ситуацій здобувачі вищої освіти повинні застосувати вимоги чинного законодавства, нормативно-правових актів з охорони праці та принципи управління професійними ризиками.

Завдання № 1. Допуск до роботи без навчання з охорони праці. На підприємство АПК прийнято нового працівника на посаду оператора зерносушильного комплексу. Через початок збору врожаю керівник допустив його до роботи без проходження навчання, вступного та первинного інструктажів з охорони праці. Через необізнаність працівник допустив порушення правил експлуатації обладнання, що призвело до аварійної ситуації.

Завдання: проаналізуйте допущені порушення. Визначте, які види навчання та інструктажів необхідно було провести перед допуском працівника до роботи, а також запропонуйте заходи щодо недопущення подібних випадків.

Завдання № 2. Порушення порядку проведення повторного інструктажу. На тваринницькому комплексі повторний інструктаж з охорони праці не проводився більше року. Працівники виконують роботи за звичкою, не ознайомлюються зі змінами в інструкціях та новими вимогами безпеки. У результаті один із працівників отримав травму через неправильне використання обладнання.

Завдання: визначте, які вимоги охорони праці були порушені. Обґрунтуйте необхідність проведення повторного інструктажу та розробіть план організації навчання працівників.

Завдання № 3. Профілактика професійних захворювань. Працівники складу мінеральних добрив щоденно контактують із пилом та хімічними речовинами. Вентиляційна система працює неефективно, медичні огляди проводяться нерегулярно, а використання респіраторів керівництвом практично не контролюється.

Завдання: визначте фактори ризику виникнення професійних захворювань. Запропонуйте комплекс організаційних, технічних та санітарно-гігієнічних заходів профілактики.

Завдання № 4. Організація навчання та інструктажів в закладі професійної освіти. В навчально-виробничій електротехнічній лабораторії закладу професійної освіти здобувач освіти спеціальності G3 «Електрична інженерія» під час виконання практичної роботи з монтажу та налагодження електричного кола отримав незначну електротравму внаслідок порушення вимог інструкції з охорони праці та правил електробезпеки. Під час перевірки було встановлено, що перед початком практичного заняття майстер виробничого навчання не провів позаплановий інструктаж після внесення змін до методики виконання лабораторної роботи та використання нового електротехнічного обладнання, а також не перевіряв знання здобувачів освіти щодо безпечних методів роботи з електроустановками, вимірювальними приладами та електромонтажним інструментом.

Завдання: проаналізуйте ситуацію. Визначте, які вимоги щодо організації навчання та інструктажів з охорони праці були порушені, які заходи необхідно провести після цього випадку та які профілактичні дії слід запровадити для недопущення аналогічних ситуацій у закладі професійної освіти.

Завдання № 5. Навчання сезонних працівників. Для виконання сезонних польових робіт агропідприємство залучило тимчасових працівників. Через обмежений час їх допустили до роботи після короткого усного ознайомлення з правилами безпеки без оформлення відповідної документації.

Завдання: визначте порушення вимог законодавства щодо навчання та інструктажів. Запропонуйте правильний порядок підготовки сезонних працівників до роботи.

Завдання № 6. Аналіз причин виробничого травматизму. Протягом року на агропромисловому підприємстві сталося кілька однотипних нещасних випадків під час виконання робіт з технічного обслуговування та ремонту електрообладнання. Працівники одержували травми під час роботи в електрощитових, розподільчих пристроях та під час обслуговування електродвигунів через недотримання вимог електробезпеки, використання несправного інструменту та застарілого електрообладнання. Адміністрація підприємства після кожного випадку обмежувалася ремонтом або заміною пошкодженого обладнання, не проводила детального аналізу причин виробничого травматизму, не переглядала інструкції з охорони праці, програми навчання персоналу та не впроваджувала профілактичних заходів.

Завдання: проаналізуйте причини повторення нещасних випадків. Запропонуйте систему профілактичних заходів щодо зниження рівня виробничого травматизму.

Завдання № 7. Контроль знань після навчання. Після проходження навчання з охорони праці працівників допустили до виконання робіт без перевірки рівня засвоєння знань. Через декілька тижнів під час перевірки було встановлено, що частина працівників не знає порядку дій у разі виникнення аварійної ситуації.

Завдання: оцініть правильність організації навчання. Визначте порядок перевірки знань з охорони праці та значення контролю рівня підготовки працівників.

Завдання № 8. Організація безпечного проведення виробничого навчання в закладі професійної освіти. У закладі професійного освіти під час проведення виробничого навчання в електротехнічній лабораторії майстер виробничого навчання дозволив здобувачам освіти спеціальності G3 «Електрична інженерія» виконувати роботи з монтажу, підключення та випробування електричних кіл без перевірки знань вимог охорони праці та електробезпеки, а також без контролю правильності використання засобів індивідуального захисту (діелектричних рукавичок). Під час виконання практичного завдання один із здобувачів освіти отримав легку електротравму та опік руки внаслідок порушення правил безпечної роботи з електрообладнанням. Під час аналізу події було встановлено, що інструктаж проводився формально, практичне відпрацювання безпечних прийомів роботи не здійснювалось, а допуск до виконання робіт відбувався без перевірки практичних навичок.

Завдання: проаналізуйте причини виникнення небезпечної ситуації. Визначте, які вимоги щодо організації навчання та проведення інструктажів були порушені, а також запропонуйте комплекс профілактичних заходів, спрямованих на запобігання травматизму під час виробничого навчання у закладі професійної освіти.

Завдання № 9. Використання засобів індивідуального захисту. Під час роботи з пестицидами частина працівників відмовляється використовувати засоби індивідуального захисту, пояснюючи це незручністю та спекотною погодою. Керівники структурних підрозділів не здійснюють належного контролю за дотриманням вимог охорони праці.

Завдання: проаналізуйте ситуацію. Визначте заходи щодо підвищення виробничої дисципліни, організації навчання та профілактики професійних захворювань.

Завдання № 10. Формування культури безпеки праці. На підприємстві відсутня система мотивації працівників до дотримання вимог охорони праці. Інструктажі проводяться формально, працівники не повідомляють керівництво про небезпечні ситуації, а аналіз професійних ризиків практично не здійснюється.

Завдання: проаналізуйте причини низького рівня культури безпеки праці. Запропонуйте комплекс організаційних, навчальних і профілактичних

заходів, спрямованих на формування безпечної поведінки працівників та запобігання виробничому травматизму і професійним захворюванням

Тема № 5. Основи фізіології та гігієни праці

Практичні ситуаційні завдання спрямовані на формування вмінь аналізувати вплив виробничого середовища та трудового процесу на функціональний стан організму працівників, їхню працездатність і здоров'я. Виконання завдань сприятиме розвитку навичок оцінювання санітарно-гігієнічних умов праці, виявлення шкідливих виробничих факторів та обґрунтування заходів щодо їх мінімізації. Під час розв'язання ситуаційних завдань здобувачі освіти повинні застосовувати знання з фізіології праці, виробничої гігієни та принципів профілактики професійних захворювань для забезпечення безпечних і здорових умов праці.

Завдання № 1. Робота в умовах підвищеної температури. У літній період працівники тепличного господарства виконують роботи протягом восьми годин за температури повітря понад $+35^{\circ}\text{C}$. Через недостатню кількість перерв та відсутність питного режиму у кількох працівників з'явилися ознаки перегрівання організму: слабкість, запаморочення та швидка втомлюваність.

Завдання: проаналізуйте вплив мікроклімату на організм працівників. Запропонуйте комплекс організаційних і санітарно-гігієнічних заходів щодо нормалізації умов праці.

Завдання № 2. Недостатнє освітлення робочого місця. У ремонтній майстерні підприємства освітлення не відповідає нормативним вимогам. Працівники скаржаться на швидку втому очей, погіршення концентрації уваги та збільшення кількості помилок під час виконання точних операцій.

Завдання: визначте можливі наслідки недостатнього освітлення для здоров'я працівників і безпеки праці. Запропонуйте заходи щодо поліпшення умов освітлення.

Завдання № 3. Вплив шуму на працівників. У механічному цеху рівень шуму значно перевищує допустимі норми. Працівники відзначають погіршення слуху, дратівливість, головний біль та швидку втому, однак засоби захисту органів слуху використовуються нерегулярно.

Завдання: проаналізуйте вплив виробничого шуму на організм людини. Розробіть заходи щодо зниження рівня шуму та профілактики професійних захворювань.

Завдання № 4. Робота за комп'ютером у закладі професійної освіти. Викладачі та здобувачі освіти тривалий час працюють за комп'ютерами в навчальному кабінеті. Робочі місця обладнані без урахування ергономічних вимог: монітори встановлені на неправильній висоті, меблі не регулюються, а перерви під час роботи практично не проводяться.

Завдання: проаналізуйте можливий вплив таких умов на здоров'я користувачів. Запропонуйте рекомендації щодо ергономічної організації робочих місць і режиму праці та відпочинку.

Завдання № 5. Запиленість виробничого приміщення. Працівники зерноскладу виконують роботи в умовах значної запиленості повітря. Вентиляційна система працює неефективно, а використання респіраторів контролюється недостатньо.

Завдання: визначте ризики для здоров'я працівників. Запропонуйте комплекс заходів щодо зниження запиленості та профілактики професійних захворювань органів дихання.

Завдання № 6. Важкість фізичної праці. Працівники овочесховища вручну переміщують важкі вантажі протягом робочої зміни. Через значні фізичні навантаження збільшилася кількість скарг на біль у спині, суглобах та втому.

Завдання: оцініть вплив фізичного навантаження на організм працівників. Запропонуйте організаційні та технічні заходи щодо зменшення важкості праці.

Завдання № 7. Недотримання санітарно-гігієнічних вимог. На виробничій ділянці відсутні приміщення для відпочинку, питна вода та умови для дотримання особистої гігієни. Працівники змушені приймати їжу безпосередньо на робочих місцях.

Завдання: проаналізуйте відповідність умов праці санітарно-гігієнічним вимогам. Визначте можливі наслідки для здоров'я працівників і запропонуйте заходи щодо усунення порушень.

Завдання № 8. Вплив вібрації на організм працівника. Працівник постійно працює з ручним механізованим інструментом, що створює підвищену вібрацію. Через кілька років роботи він почав скаржитися на оніміння пальців, біль у кистях та погіршення чутливості.

Завдання: визначте можливі професійні ризики, пов'язані з впливом вібрації. Запропонуйте технічні, організаційні та медико-профілактичні заходи щодо захисту працівників.

Завдання № 9. Організація режиму праці та відпочинку. У період жнив працівники підприємства працюють понаднормово без достатніх перерв для відпочинку. Через перевтому збільшилася кількість помилок, випадків порушення трудової дисципліни та небезпечних ситуацій.

Завдання: проаналізуйте вплив перевтоми на працездатність і безпеку праці. Запропонуйте заходи щодо раціональної організації режиму праці та відпочинку.

Завдання № 10. Комплексна оцінка умов праці. На підприємстві одночасно діють кілька несприятливих виробничих факторів: шум, пил, недостатнє освітлення, підвищена температура та значні фізичні навантаження. Адміністрація підприємства не проводить оцінювання умов праці та не впроваджує профілактичних заходів.

Завдання: проаналізуйте вплив сукупності виробничих факторів на здоров'я працівників. Розробіть комплекс організаційних, технічних,

санітарно-гігієнічних і профілактичних заходів, спрямованих на створення безпечних та здорових умов праці

Тема № 6. Характеристика умов праці, факторів та обставин трудового процесу і виробничого середовища, що впливають на здоров'я та працездатність (загальні положення, фізичні фактори впливу)

Практичні ситуаційні завдання спрямовані на формування вмінь аналізувати виробниче середовище, оцінювати вплив фізичних факторів на здоров'я працівників та визначати рівень професійних ризиків. Виконання завдань сприятиме розвитку навичок виявлення небезпечних і шкідливих виробничих факторів, оцінювання умов праці та обґрунтування технічних, організаційних і санітарно-гігієнічних заходів щодо їх мінімізації. Під час розв'язання ситуаційних завдань здобувачі освіти повинні застосовувати знання з охорони праці для створення безпечних умов праці, збереження здоров'я працівників і підвищення ефективності трудової діяльності.

Завдання № 1. Підвищений рівень шуму у виробничому цеху. На машинобудівному підприємстві рівень шуму в механічному цеху перевищує допустимі норми. Працівники скаржаться на швидку втому, головний біль, зниження концентрації уваги та погіршення слуху, однак заходи щодо зниження шумового навантаження не проводяться.

Завдання: проаналізуйте вплив шуму на здоров'я працівників. Визначте організаційні, технічні та індивідуальні засоби захисту від шуму.

Завдання № 2. Недостатня освітленість робочої зони. У ремонтній майстерні підприємства частина світильників вийшла з ладу. Працівники виконують точні роботи при недостатньому освітленні, що призводить до швидкої втоми очей та збільшення кількості помилок.

Завдання: оцініть вплив недостатнього освітлення на безпеку праці та працездатність. Запропонуйте заходи щодо поліпшення системи освітлення.

Завдання № 3. Робота в умовах несприятливого мікроклімату. Працівники зерносушильного комплексу виконують роботи в умовах підвищеної температури повітря та недостатньої вентиляції. Наприкінці зміни у багатьох працівників спостерігаються ознаки перевтоми, підвищене потовиділення та зниження продуктивності праці.

Завдання: проаналізуйте вплив параметрів мікроклімату на організм людини. Запропонуйте комплекс заходів щодо нормалізації умов праці.

Завдання № 4. Вібрація під час експлуатації обладнання. Працівник протягом робочої зміни постійно використовує ручний відбійний інструмент. Через тривалий час роботи він почав відчувати біль у кистях рук, втрату чутливості пальців та швидку втому.

Завдання: визначте, який фізичний фактор виробничого середовища впливає на працівника. Запропонуйте технічні, організаційні та медико-профілактичні заходи захисту.

Завдання № 5. Виробничий пил. Під час очищення зерна в приміщенні утворюється значна кількість пилу. Вентиляційна система працює неефективно, а працівники не завжди використовують респіратори.

Завдання: проаналізуйте можливий вплив пилу на здоров'я працівників. Запропонуйте заходи щодо покращення умов праці та профілактики професійних захворювань.

Завдання № 6. Ергономіка робочого місця. Працівники адміністративного відділу працюють за комп'ютерами понад сім годин на день. Робочі столи та крісла не відповідають ергономічним вимогам, монітори розташовані на різній висоті, а регламентовані перерви практично не дотримуються.

Завдання: оцініть ергономічність організації робочих місць. Запропонуйте заходи щодо збереження здоров'я та працездатності працівників.

Завдання № 7. Організація безпечних умов у навчальній майстерні закладу професійної освіти. Під час проведення виробничого навчання у слюсарній майстерні закладу професійної освіти було встановлено, що освітлення окремих робочих місць не відповідає нормативним вимогам, а рівень шуму від одночасно працюючого обладнання значно перевищує допустимі значення. Частина здобувачів освіти скаржиться на втому, головний біль та погіршення концентрації уваги.

Завдання: проаналізуйте вплив фізичних факторів виробничого середовища на здоров'я здобувачів освіти. Запропонуйте комплекс заходів щодо покращення умов праці та навчання у майстерні.

Завдання № 8. Оцінювання умов праці під час виробничого навчання. У навчально-практичному центрі закладу професійної освіти проводяться роботи на деревообробних верстатах. Під час перевірки виявлено недостатню ефективність місцевої вентиляції, підвищений рівень шуму та відсутність систематичного контролю параметрів виробничого середовища.

Завдання: визначте небезпечні та шкідливі фізичні фактори, що впливають на здобувачів освіти. Запропонуйте організаційні, технічні та санітарно-гігієнічні заходи щодо забезпечення безпечних умов виробничого навчання.

Завдання № 9. Комплексний вплив фізичних факторів. На виробничій ділянці одночасно діють кілька несприятливих факторів: шум, вібрація, недостатнє освітлення та підвищена температура повітря. Працівники працюють у таких умовах тривалий час без проведення оцінки професійних ризиків.

Завдання: проаналізуйте сукупний вплив фізичних факторів на здоров'я людини. Запропонуйте комплекс заходів щодо покращення умов праці та зниження професійних ризиків.

Завдання 10. Контроль параметрів виробничого середовища. Під час внутрішнього аудиту підприємства встановлено, що вимірювання рівнів шуму, освітленості, температури, вологості та вібрації не проводилися

протягом кількох років. Роботодавець пояснює це відсутністю скарг з боку працівників.

Завдання: проаналізуйте значення контролю фізичних факторів виробничого середовища. Визначте порядок оцінювання умов праці та запропонуйте заходи щодо постійного моніторингу показників виробничого середовища.

Тема № 7. Характеристика умов праці, факторів та обставин трудового процесу і виробничого середовища, що впливають на здоров'я та працездатність (загальні положення, фізичні фактори впливу).

Практичні ситуаційні завдання спрямовані на формування практичних навичок оцінювання умов праці, виявлення фізичних факторів виробничого середовища та аналізу їх впливу на здоров'я і працездатність людини. Виконання завдань сприятиме розвитку вмінь визначати професійні ризики, оцінювати відповідність умов праці вимогам нормативно-правових актів та обґрунтовувати заходи щодо їх поліпшення. Під час розв'язання ситуаційних завдань здобувачі освіти повинні застосовувати знання з охорони праці для прийняття обґрунтованих рішень, спрямованих на створення безпечного виробничого середовища, збереження здоров'я працівників і профілактику виробничого травматизму.

Завдання № 1. Робота з агрохімікатами. Працівники агропідприємства проводять обробку посівів засобами захисту рослин. Через спекотну погоду частина працівників відмовилася використовувати респіратори та захисні окуляри. Після завершення робіт декілька осіб поскаржилися на головний біль, нудоту та подразнення слизових оболонок.

Завдання: проаналізуйте небезпечні фактори виробничого середовища. Запропонуйте комплекс заходів щодо безпечного виконання робіт із хімічними речовинами та профілактики професійних отруєнь.

Завдання № 2. Біологічні фактори у тваринництві. Працівники молочної ферми щоденно контактують із тваринами, біологічними відходами та кормами. Через недотримання правил особистої гігієни та несвоєчасне проходження медичних оглядів у кількох працівників виникли інфекційні захворювання.

Завдання: визначте біологічні фактори ризику та розробіть профілактичні заходи щодо захисту працівників.

Завдання № 3. Психоемоційне навантаження. Диспетчер логістичного центру працює в умовах постійного дефіциту часу, значної відповідальності та високої інтенсивності праці. Наприкінці зміни він відчуває втому, дратівливість та зниження концентрації уваги.

Завдання: проаналізуйте психофізіологічні фактори, що впливають на працездатність працівника. Запропонуйте заходи щодо профілактики професійного стресу.

Завдання № 4. Робота з дезінфекційними засобами. Працівники харчового підприємства регулярно використовують концентровані дезінфекційні засоби. Через порушення правил приготування робочих розчинів та відсутність належної вентиляції один із працівників отримав подразнення шкіри та органів дихання.

Завдання: визначте небезпечні фактори та запропонуйте заходи щодо безпечного поводження з хімічними речовинами.

Завдання № 5. Монотонна праця. Працівник фасувальної лінії протягом усієї зміни виконує однотипні операції без зміни характеру роботи. Наприкінці робочого дня у нього знижується уважність, збільшується кількість помилок і виникає загальна втома.

Завдання: проаналізуйте вплив монотонної праці на організм людини. Запропонуйте організаційні заходи щодо зниження психофізіологічного навантаження.

Завдання № 6. Контакт із пилом органічного походження. Працівники зерносховища працюють у приміщенні зі значною концентрацією зернового пилу, який містить спори грибів та інші біологічні домішки. Вентиляція працює неефективно, а респіратори використовуються нерегулярно.

Завдання: проаналізуйте вплив біологічних і хімічних факторів на здоров'я працівників. Запропонуйте комплекс профілактичних заходів.

Завдання № 7. Використання хімічних речовин у навчальній лабораторії закладу професійної освіти. Під час виконання лабораторної роботи здобувачі освіти працювали з мийними та дезінфекційними засобами без захисних рукавичок і окулярів. Частина здобувачів освіти не була ознайомлена з правилами безпечного поводження з хімічними речовинами, що призвело до подразнення шкіри в одного із них.

Завдання: визначте вимоги охорони праці, які були порушені. Запропонуйте заходи щодо безпечної організації лабораторних занять та профілактики нещасних випадків.

Завдання № 8. Психофізіологічне навантаження під час виробничого навчання. У навчально-практичному центрі закладу професійної освіти здобувачі освіти виконують складні практичні роботи протягом кількох годин без регламентованих перерв. Наприкінці занять спостерігається зниження уваги, збільшення кількості помилок і порушення вимог безпеки.

Завдання: проаналізуйте вплив психофізіологічних факторів на працездатність здобувачів освіти. Розробіть рекомендації щодо раціональної організації режиму праці та відпочинку під час виробничого навчання.

Завдання № 9. Комплексний вплив виробничих факторів. На підприємстві працівники одночасно зазнають впливу хімічних речовин, виробничого пилу, нервово-емоційного напруження та значних фізичних навантажень. Оцінювання професійних ризиків не проводиться.

Завдання: проаналізуйте комплексний вплив виробничих факторів на здоров'я працівників. Запропонуйте систему профілактичних заходів щодо мінімізації професійних ризиків.

Завдання № 10. Оцінювання професійних ризиків. Під час внутрішнього аудиту підприємства було встановлено, що оцінювання хімічних, біологічних та психофізіологічних факторів виробничого середовища не проводилося протягом тривалого часу. Керівництво пояснює це відсутністю професійних захворювань серед працівників.

Завдання: обґрунтуйте необхідність систематичного оцінювання професійних ризиків. Запропонуйте порядок організації контролю за шкідливими виробничими факторами та заходи щодо їх мінімізації.

Тема № 8. Санітарно-гігієнічні вимоги до планування і розміщення підприємств

Практичні ситуаційні завдання спрямовані на формування практичних навичок оцінювання відповідності території, виробничих будівель і приміщень санітарно-гігієнічним вимогам та нормам охорони праці. Виконання завдань сприятиме розвитку вмінь аналізувати вплив планувальних рішень, розміщення виробничих об'єктів, інженерних комунікацій і санітарно-побутових приміщень на безпеку праці, здоров'я працівників та ефективність виробничої діяльності. Під час розв'язання ситуаційних завдань здобувачі освіти повинні застосовувати вимоги чинних нормативно-правових актів, санітарних норм і принципів організації безпечного виробничого середовища для обґрунтування оптимальних рішень.

Завдання № 1. Вибір земельної ділянки для нового підприємства. Підприємство планує будівництво нового виробничого комплексу. Запропонована земельна ділянка розташована поруч із житловою забудовою та має недостатню відстань до джерела централізованого водопостачання. Крім того, переважаючий напрямок вітру сприятиме перенесенню виробничих викидів у бік житлового масиву.

Завдання: проаналізуйте відповідність запропонованого місця санітарно-гігієнічним вимогам. Запропонуйте рекомендації щодо вибору земельної ділянки та визначте необхідність створення санітарно-захисної зони.

Завдання № 2. Планування виробничих приміщень. Під час реконструкції підприємства виробничі, складські та побутові приміщення були розміщені без урахування технологічного процесу. Шляхи переміщення працівників і транспорту перетинаються, а евакуаційні виходи частково захаращені матеріалами.

Завдання: визначте порушення вимог щодо планування виробничих приміщень. Запропонуйте заходи щодо забезпечення безпечного планування території підприємства.

Завдання № 3. Санітарно-побутові приміщення. На підприємстві відсутня достатня кількість гардеробних, душових, кімнат для приймання їжі та приміщень для відпочинку працівників. Через це працівники переодягаються безпосередньо у виробничих приміщеннях і приймають їжу на робочих місцях.

Завдання: проаналізуйте відповідність умов праці санітарно-гігієнічним вимогам. Запропонуйте комплекс заходів щодо організації санітарно-побутового забезпечення працівників.

Завдання № 4. Організація транспортних шляхів. На території підприємства маршрути руху навантажувачів проходять через місця масового пересування працівників. Попереджувальні знаки, дорожня розмітка та огороження відсутні, що створює ризик виникнення дорожньо-транспортних пригод.

Завдання: проаналізуйте небезпечні фактори, пов'язані з організацією транспортних потоків. Розробіть пропозиції щодо безпечного планування території підприємства.

Завдання № 5. Організація вентиляції виробничих приміщень. У виробничому цеху встановлено нове обладнання, яке виділяє значну кількість тепла та пилу. Система вентиляції не була модернізована, через що температура та концентрація пилу у приміщенні перевищують допустимі норми.

Завдання: оцініть відповідність умов праці санітарно-гігієнічним вимогам. Запропонуйте технічні рішення щодо вдосконалення систем вентиляції та нормалізації мікроклімату.

Завдання № 6. Планування території агропідприємства. На території агропідприємства склад мінеральних добрив і пестицидів розташовано поруч зі складом готової харчової продукції. Майданчик для зберігання паливно-мастильних матеріалів не має твердого покриття та системи збору можливих витоків.

Завдання: проаналізуйте відповідність планування території вимогам санітарної та виробничої безпеки. Запропонуйте заходи щодо усунення виявлених порушень.

Завдання № 7. Організація навчальної майстерні у закладі професійної освіти. У закладі професійної освіти навчальна майстерня була переобладнана без урахування вимог охорони праці. Верстати встановлені на недостатній відстані один від одного, проходи між робочими місцями захащені матеріалами, а природне освітлення частково перекрите обладнанням.

Завдання: проаналізуйте відповідність планування навчальної майстерні санітарно-гігієнічним вимогам. Запропонуйте заходи щодо покращення організації робочих місць, забезпечення безпечного пересування здобувачів освіти та створення належних умов виробничого навчання.

Завдання № 8. Санітарно-побутові умови у закладі професійної освіти. Під час перевірки навчально-практичного центру закладу професійної освіти було встановлено, що поблизу майстерень відсутні місця для миття рук,

приміщення для відпочинку здобувачів освіти та аптечки першої допомоги. Через недостатню кількість санітарно-побутових приміщень здобувачі освіти змушені залишати спецодяг у навчальних аудиторіях.

Завдання: визначте порушення санітарно-гігієнічних вимог. Розробіть рекомендації щодо облаштування навчально-практичного центру відповідно до вимог безпеки та виробничої санітарії.

Завдання № 9. Організація місць збору відходів. На території підприємства виробничі та побутові відходи накопичуються без сортування у відкритих контейнерах, які розташовані поблизу виробничих будівель. Регулярне вивезення відходів не здійснюється.

Завдання: проаналізуйте санітарно-гігієнічні ризики, пов'язані з такою організацією поводження з відходами. Запропонуйте заходи щодо їх безпечного зберігання та утилізації.

Завдання № 10. Комплексне оцінювання планування підприємства. Під час комплексного обстеження підприємства виявлено низку порушень: недостатню площу виробничих приміщень, відсутність зонування території, незадовільний стан доріг, недостатнє освітлення проходів, неефективну вентиляцію та неналежне розміщення складів небезпечних речовин.

Завдання: проведіть комплексний аналіз виявлених порушень. Запропонуйте план організаційних і технічних заходів щодо приведення території та виробничих приміщень у відповідність до санітарно-гігієнічних вимог і вимог охорони праці.

Тема № 9. Загальні вимоги безпеки. Електробезпека

Практичні ситуаційні завдання спрямовані на формування практичних навичок застосування вимог безпеки під час експлуатації електрообладнання, виявлення небезпечних виробничих ситуацій та запобігання ураженню електричним струмом. Виконання завдань сприятиме розвитку вмінь аналізувати причини виникнення небезпечних ситуацій, оцінювати рівень електричних ризиків і визначати комплекс організаційних, технічних та профілактичних заходів щодо їх усунення. Під час розв'язання ситуаційних завдань здобувачі освіти повинні застосовувати вимоги чинних нормативно-правових актів з охорони праці та електробезпеки для забезпечення безпечних умов праці й запобігання нещасним випадкам.

Завдання № 1. Робота з несправним електрообладнанням. Під час роботи в ремонтній майстерні працівник помітив, що електродріль має пошкоджену ізоляцію кабелю, однак продовжив її використовувати, оскільки необхідно було терміново завершити роботу. Через деякий час він відчув дію електричного струму.

Завдання: проаналізуйте причини виникнення небезпечної ситуації. Визначте порушення вимог електробезпеки та запропонуйте заходи щодо запобігання подібним випадкам.

Завдання № 2. Використання переносного електроінструменту. На будівельному майданчику працівники використовують переносний електроінструмент, підключений через подовжувач із пошкодженою вишкою. Роботи виконуються після дощу на вологому ґрунті без застосування додаткових засобів електрозахисту.

Завдання: визначте небезпечні фактори, що можуть призвести до ураження електричним струмом. Запропонуйте організаційні та технічні заходи безпеки.

Завдання № 3. Робота поблизу електроустановок. Під час проведення ремонтних робіт працівники виконують монтаж металевих конструкцій поблизу відкритих струмопровідних частин електроустановки. Робоче місце не огорожене, попереджувальні знаки відсутні.

Завдання: проаналізуйте ризики ураження електричним струмом. Визначте вимоги до організації безпечного виконання робіт поблизу електроустановок.

Завдання № 4. Надання домедичної допомоги. Працівник отримав ураження електричним струмом під час ремонту електрощита. Колеги намагалися відтягнути його від джерела струму голими руками, не вимкнувши електроживлення.

Завдання: проаналізуйте правильність дій працівників. Опишіть алгоритм безпечного звільнення потерпілого від дії електричного струму та порядок надання домедичної допомоги.

Завдання № 5. Організація експлуатації електрообладнання. На підприємстві протягом тривалого часу не проводяться періодичні перевірки стану електромережі, опору ізоляції та справності заземлення. Частина електрообладнання експлуатується з простроченим терміном технічного огляду.

Завдання: проаналізуйте порушення вимог електробезпеки. Запропонуйте комплекс організаційних і технічних заходів щодо безпечної експлуатації електроустановок.

Завдання № 6. Робота під час аварійного відключення електроенергії. Після аварійного вимкнення електропостачання працівники вирішили самостійно перевірити електрощит та відновити живлення обладнання, не маючи відповідної групи допуску з електробезпеки.

Завдання: визначте порушення вимог охорони праці. Поясніть, хто має право виконувати роботи в електроустановках та які організаційні заходи необхідно здійснити перед початком таких робіт.

Завдання № 7. Електробезпека у навчальній майстерні закладу професійної освіти. Під час практичного заняття в навчальній майстерні закладу професійної освіти здобувач освіти виявив пошкодження ізоляції кабелю електричного шліфувального верстата, але не повідомив про це майстра

виробничого навчання. Під час подальшої роботи виникла небезпечна ситуація, яка могла призвести до ураження електричним струмом.

Завдання: проаналізуйте дії учасників освітнього процесу. Визначте вимоги електробезпеки, яких необхідно дотримуватися під час роботи з електрообладнанням у навчальній майстерні, та запропонуйте профілактичні заходи.

Завдання № 8. Порухення правил користування електрообладнанням у навчально-практичному центрі. У навчально-практичному центрі закладу професійної освіти здобувачі освіти одночасно підключили до однієї електричної розетки кілька потужних електроприладів через побутовий подовжувач. У результаті подовжувач почав нагріватися, з'явився запах перегрітої ізоляції, однак роботу не було припинено.

Завдання: проаналізуйте небезпечну ситуацію. Визначте порушення правил експлуатації електрообладнання та запропонуйте комплекс заходів щодо забезпечення електробезпеки під час виробничого навчання.

Завдання № 9. Захисне заземлення електрообладнання. Під час перевірки виробничого цеху встановлено, що частина металевих корпусів електрообладнання не має справного захисного заземлення. Працівники не звертали уваги на це порушення, оскільки обладнання працювало без видимих несправностей.

Завдання: проаналізуйте значення захисного заземлення для електробезпеки. Визначте можливі наслідки експлуатації обладнання без належного захисту та запропонуйте заходи щодо усунення порушень.

Завдання № 10. Комплексна оцінка стану електробезпеки. Під час внутрішнього аудиту підприємства виявлено низку порушень: відсутність попереджувальних знаків біля електрощитів, несправні захисні автомати, пошкоджені кабелі живлення, відсутність періодичних вимірювань опору ізоляції та прострочені перевірки знань працівників з електробезпеки.

Завдання: проведіть комплексний аналіз виявлених порушень. Розробіть план організаційних, технічних і профілактичних заходів щодо підвищення рівня електробезпеки на підприємстві.

Тема № 10. Основи пожежної профілактики на виробничих об'єктах

Практичні ситуаційні завдання спрямовані на формування практичних навичок оцінювання пожежної безпеки виробничих об'єктів, виявлення потенційних джерел займання та запобігання виникненню пожеж. Виконання завдань сприятиме розвитку вмінь аналізувати причини виникнення пожежонебезпечних ситуацій, визначати ефективність організаційних і технічних заходів пожежної профілактики та приймати обґрунтовані рішення щодо забезпечення пожежної безпеки. Під час розв'язання ситуаційних завдань здобувачі вищої освіти повинні застосовувати вимоги чинного законодавства, нормативних документів з пожежної безпеки та охорони

праці для захисту життя і здоров'я людей, збереження матеріальних цінностей та безпечної експлуатації виробничих об'єктів.

Завдання № 1. Порухення правил зберігання легкозаймистих речовин. На виробничій ділянці лакофарбові матеріали та розчинники зберігаються у відкритій тарі поруч із працюючими нагрівальними приладами. Частина ємностей не має відповідного маркування, а приміщення не обладнане достатньою кількістю первинних засобів пожежогасіння.

Завдання: проаналізуйте пожежну небезпеку ситуації. Визначте порушення вимог пожежної безпеки та запропонуйте заходи щодо їх усунення.

Завдання № 2. Захаращення шляхів евакуації. Під час перевірки виробничого корпусу встановлено, що евакуаційні виходи частково заблоковані готовою продукцією, а коридори захаращені матеріалами та обладнанням. Працівники пояснюють це браком складських приміщень.

Завдання: оцініть ризики для працівників у разі виникнення пожежі. Запропонуйте комплекс організаційних заходів щодо забезпечення безпечної евакуації.

Завдання № 3. Використання несправного електрообладнання. У виробничому цеху продовжують експлуатувати електропідовжувач із пошкодженою ізоляцією. Під час роботи обладнання неодноразово спостерігалось іскріння, однак ремонт не проводився.

Завдання: визначте можливі причини виникнення пожежі. Розробіть заходи щодо забезпечення пожежної безпеки під час експлуатації електрообладнання.

Завдання № 4. Неправильне використання вогнегасника. У виробничому приміщенні виникло загоряння електрощита. Працівник намагався ліквідувати пожежу за допомогою водяного вогнегасника, не відключивши електроживлення. Інші працівники не знали, який тип вогнегасника слід використовувати.

Завдання: проаналізуйте правильність дій працівників. Визначте порядок дій у разі пожежі та правила вибору первинних засобів пожежогасіння.

Завдання № 5. Проведення вогневих робіт. На підприємстві проводяться зварювальні роботи без оформлення наряду-допуску. Робоче місце не очищене від горючих матеріалів, а поблизу відсутні вогнегасники та інші засоби пожежогасіння.

Завдання: визначте порушення вимог пожежної безпеки. Запропонуйте організаційні та технічні заходи щодо безпечного виконання вогневих робіт.

Завдання № 6. Пожежна сигналізація та оповіщення. Під час технічного огляду підприємства встановлено, що автоматична пожежна сигналізація не проходила технічного обслуговування протягом тривалого часу, а система оповіщення про пожежу працює з перебоями.

Завдання: проаналізуйте можливі наслідки несправності систем протипожежного захисту. Запропонуйте комплекс заходів щодо підтримання їх у справному стані.

Завдання № 7. Пожежна безпека у навчальній майстерні закладу професійної освіти. Під час практичного заняття в навчальній майстерні закладу професійної освіти здобувачі освіти залишили без нагляду увімкнений електричний паяльник. Поблизу робочого місця знаходилися папір, дерев'яні заготовки та інші горючі матеріали. Майстер виробничого навчання вчасно виявив небезпечну ситуацію та запобіг виникненню пожежі.

Завдання: проаналізуйте причини виникнення пожежонебезпечної ситуації. Визначте вимоги пожежної безпеки під час проведення практичних занять та запропонуйте профілактичні заходи.

Завдання № 8. Евакуація під час пожежі у закладі професійної освіти. Під час навчальних занять у навчально-практичному центрі закладу професійної освіти спрацювала система пожежної сигналізації. Частина здобувачів освіти почала збирати особисті речі, а декілька осіб намагалися скористатися ліфтом для евакуації. Викладачі діяли не узгоджено, що призвело до затримки евакуації.

Завдання: проаналізуйте дії учасників освітнього процесу. Розробіть алгоритм правильної евакуації під час пожежі та визначте заходи щодо підвищення готовності здобувачів освіти і працівників до дій у надзвичайних ситуаціях.

Завдання № 9. Захаращення пожежного інвентарю. На території підприємства пожежні щити частково закриті будівельними матеріалами, а доступ до пожежних гідрантів ускладнений через складовану продукцію. Частина вогнегасників має прострочений термін технічного обслуговування.

Завдання: оцініть відповідність організації пожежної безпеки вимогам нормативних документів. Запропонуйте заходи щодо забезпечення постійної готовності первинних засобів пожежогасіння.

Завдання № 10. Комплексна оцінка стану пожежної безпеки підприємства. Під час комплексної перевірки підприємства виявлено низку порушень: відсутність планів евакуації, несправне аварійне освітлення, недостатню кількість вогнегасників, порушення правил зберігання горючих матеріалів, відсутність періодичних протипожежних інструктажів та практичних тренувань.

Завдання: проведіть комплексний аналіз виявлених порушень. Розробіть план організаційних, технічних і профілактичних заходів щодо підвищення рівня пожежної безпеки на підприємстві та запобігання виникненню пожеж

14. Використання ресурсів неформальної та інформальної освіти під час вивчення дисципліни

Неформальна освіта є важливим інструментом розширення та поглиблення знань здобувачів вищої освіти з дисципліни «Охорона праці». Вона сприяє формуванню професійних компетентностей, розвитку навичок самостійного навчання та ознайомлення з актуальними питаннями безпеки, цивільної захисту, охорони праці та управління ризиками. Використання ресурсів неформальної освіти дозволяє студентам отримувати сучасну інформацію, яка доповнює матеріал, передбачений освітньою програмою та робочою програмою навчальної дисципліни.

Під час вивчення дисципліни студентам рекомендується використовувати онлайн-курси, вебінари, тренінги, майстер-класи, науково-популярні лекції, освітні платформи, професійні форуми та інші інформаційні ресурси, присвячені питанням охорони праці та цивільного захисту, домедичної допомоги, управління надзвичайними ситуаціями, виробничими аваріями та катастрофами. Участь у таких заходах сприяє поглибленню теоретичних знань, розвитку практичних навичок та формуванню готовності до дій у реальних небезпечних та надзвичайних ситуаціях.

Результати навчання, здобуті шляхом неформальної освіти, можуть бути використані під час підготовки до практичних зайняття, виконання індивідуальних завдань самопідготовки, творчих проєктів, ситуаційних вправ, рольових ігор та інших видів освітньої діяльності. За наявності підтверджувальних документів (сертифікатів, свідоцтв, електронних сертифікатів тощо) результати неформального навчання можуть бути враховані відповідно до чинного законодавства України, внутрішніх нормативних документів закладу освіти та встановленого порядку визнання результатів неформальної та інформальної освіти.

Залучення ресурсів неформальної освіти сприяє підвищенню мотивації студентів до навчання, розвитку критичного мислення, формуванню культури безпеки та здатності застосовувати набуті знання для вирішення професійних та життєвих завдань в умовах сучасних викликів та загроз.

14.1 Врахування результатів неформального навчання у бальному еквіваленті

Відповідно до принципів академічної мобільності та неперервного навчання результати неформальної освіти можуть бути враховані під час вивчення дисципліни «Охорона праці» за умови їхньої відповідності програмним результатам навчання та тематиці дисципліни. Підтвердженням результатів неформального навчання є сертифікати, свідоцтва, дипломи, електронні сертифікати або інші документи, що засвідчують успішне проходження онлайн-курсів, тренінгів, вебінарів, майстер-класів чи інших освітніх заходів.

Результати неформального навчання можуть бути зараховані у межах до 10 балів від загальної кількості балів потокового контролю. Кількість балів визначається залежно від обсягу навчання, змістовного наповнення освітнього заходу, його відповідності тематиці дисципліни та рівня засвоєння навчального матеріалу студентом.

Шкала оцінювання

Результат неформального навчання	Кількість балів
Участь у вебінарі чи онлайн-лекції (до 4 годин)	2 бали
Пройходження короткострокового онлайн-курсу (5–15 годин)	4 бали
Пройходження курсу чи тренінгу обсягом 16–30 годин	6 бали
Пройходження сертифікованого курсу обсягом понад 30 годин	8 бали
Комплексний курс або декілька курсів з безпеки життєдіяльності, цивільної захисту, домедичної допомоги чи охорони праці з підсумковим тестуванням	до 10 балів

Остаточне рішення щодо зарахування результатів неформального навчання та кількості нарахованих балів приймається викладачем після аналізу поданих документів та співбесіди (за потреби). Загальна кількість балів, отриманих за неформальне навчання, не може перевищувати максимальної кількості балів, визначеної робочою програмою дисципліни для цього виду діяльності. Таке зарахування сприяє розвитку індивідуальної освітньої траєкторії здобувача вищої освіти та стимулює його до постійного професійного самовдосконалення.

14.2 Використання ресурсів інформального навчання під час вивчення дисципліни

Інформальне навчання є важливим джерелом набуття додаткових знань та практичного досвіду під час вивчення дисципліни «Охорона праці». Воно здійснюється шляхом самоосвіти, професійного спілкування, участі в громадських заходах, волонтерській діяльності, перегляду навчальних відеоматеріалів, ознайомлення з фаховою літературою, нормативними документами, інформаційними ресурсами державних установ та спеціалізованими інтернет-ресурсами з питань безпеки, охорони праці, цивільного захисту та домедичної допомоги.

Під час вивчення дисципліни студенти можуть самостійно опрацьовувати матеріали офіційних веб-ресурсів органів державної влади, міжнародних організацій, професійних спільнот, а також використовувати сучасні цифрові платформи, тематичні підкасти, документальні фільми, освітні відео та інформаційні матеріали, присвячені актуальним проблемам охорони праці. Таке навчання сприяє розширенню світогляду, формуванню навичок критичного аналізу інформації та розвитку здатності самостійно знаходити ефективні рішення у сфері безпеки.

Результати інформального навчання можуть використовуватися під час підготовки до практичних зайняття, виконання індивідуальних завдань

самопідготовки, творчих проєктів, ситуаційних вправ, дебатів, рольових ігор та інших видів навчальної діяльності. Отримані знання та практичний досвід сприяють кращому засвоєнню навчального матеріалу, підвищують мотивацію до навчання та формують готовність до безпечної поведінки у професійній діяльності та повсякденній житті.

За наявності підтверджених результатів інформального навчання здобувач освіти може подати матеріали для їх розгляду та врахування відповідно до внутрішніх нормативних документів закладу вищої освіти. Використання ресурсів інформального навчання підтримує принцип навчання протягом життя та сприяє формуванню сучасного фахівця, здатного постійно оновлювати свої знання відповідно до актуальних викликів та загроз безпеці.

14.3 Врахування результатів інформального навчання у бальному еквіваленті

Результати інформального навчання можуть бути враховані під час вивчення дисципліни «Охорона праці» за умови підтвердження факту самостійного набуття знань, умінь та навичок, їх відповідності програмним результатам навчання та успішної перевірки викладачем. Підтвердженням можуть бути творчі проєкти, аналітичні матеріали, презентації, портфоліо, звіти про волонтерську діяльність, публікації, результати самостійно проведених досліджень чи співбесіда з викладачем.

Загальна кількість балів, що може бути зарахована за результати інформального навчання, становить до 5 балів поточного контролю. Конкретна кількість балів визначається з урахуванням обсягу та змісту виконаної роботи, рівня самостійності, практичної значущості результатів та їх відповідності тематиці дисципліни.

Шкала оцінювання

Результат інформального навчання	Кількість балів
Самостійне опрацювання фахової літератури, нормативних документів, освітніх відеоматеріалів з підготовкою короткого конспекту або рефлексії	1 бал
Підготовка аналітичної довідки, схеми, карти ризиків або іншого тематичного матеріалу за результатами самоосвіти	2 бали
Виконання творчого проєкту, презентації або практичного кейсу на основі самостійно опрацьованих ресурсів	3 бали
Портфоліо результатів інформального навчання або звіт про волонтерську/громадську діяльність, пов'язану з безпекою, охороною праці, цивільним захистом чи домедичної допомоги	4 бали
Комплексне підтвердження результатів інформального навчання (портфоліо + творча робота + успішна співбесіда/захист)	до 5 балів

Підсумкова кількість балів визначається викладачем після оцінювання поданих матеріалів та, за потреби, проведення співбесіди. Нараховані бали за інформальне навчання не можуть перевищувати встановлений ліміт у 5 балів

і враховуються в межах поточного контролю відповідно до робочої програми дисципліни та внутрішніх нормативних документів закладу вищої освіти.

Підтвердження результатів. Студент подає короткий звіт або портфоліо з описом виконаної діяльності, використаних ресурсів, отриманих результатів та зв'язку з темами дисципліни. За потреби викладач може провести співбесіду, поставити контрольні запитання або запропонувати міні-завдання для перевірки рівня засвоєння матеріалу.

Важливі обмеження. Бали за інформальне навчання нараховуються лише за фактично продемонстрованими результатами навчання, а не за сам факт перегляду матеріалів чи участі у заході.

14.4. Визнання результатів, набутих у неформальній та/або інформальній освіті

Визнанню можуть підлягати результати навчання, здобуті шляхом неформальної та інформальної освіти, якщо вони за тематикою, змістом та досягнутими результатами навчання відповідають окремим темам, змістовим модулям, індивідуальним завданням або іншим видам самостійної роботи, передбаченим робочою програмою дисципліни «Основи охорони праці». Такі результати можуть бути враховані під час оцінювання виконаних завдань самостійної підготовки та поточного контролю знань здобувачів освіти.

Визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті, здійснюється на добровільних засадах та передбачає підтвердження здобувачем вищої освіти досягнення програмних результатів навчання, визначених освітньою програмою та робочою програмою дисципліни. Для підтвердження результатів навчання можуть використовуватись сертифікати, свідоцтва, довідки про проходження курсів, результати тестування, творчі роботи, проекти, портфоліо та інші документи або матеріали, що засвідчують набуті знання та компетентності.

Не здійснюється визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та інформальній освіті, які здобуті до початку навчання на цьому рівні вищої освіти або здобуті у період формального навчання на попередньому рівні вищої освіти.

Визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті, передбачає обов'язкові етапи:

- подання заяви на ім'я декана факультету, до якої додаються декларація про попереднє навчання та інші документи (матеріали), які можуть прямо чи опосередковано засвідчувати наведену в ній інформацію;
- формування комісії, яка визначає можливість визнання, форми та строки проведення оцінювання для визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті;
- проведення оцінювання для визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті.

Здобувач вищої освіти звертається із заявою (додаток 10) до декана факультету з проханням про визнання результатів навчання, які набуті у неформальній або інформальній освіті. До заяви можуть додаватися документи (сертифікати, свідоцтва, освітні програми тощо), які підтверджують отримані результати навчання. У випадку подання зазначених документів іноземною мовою заявник подає їх переклад, нотаріально завірений в установленому порядку.

До заяви здобувач додає декларацію про попереднє навчання (додаток 10), яка містить:

- прізвище, ім'я та по батькові здобувача;
- опис результатів неформального та/або інформального навчання, щодо визнання яких подається заява;
- інформація про суб'єкта, який здійснював неформальне навчання або з яким пов'язана професійна, громадська чи інша діяльність (за наявності), під час якої здійснювались відповідні результати навчання;
- інформацію про попереднє навчання та досвід діяльності заявника, під час яких здобувались результати неформального та/або інформального навчання, зокрема, періоди неформального та/або інформального навчання та/або відповідної діяльності (за наявності);
- перелік додаткових документів, що надаються заявником для підтвердження інформації про неформальне та/або інформальне навчання (за наявності).

Розпорядженням декана факультету створюється предметна комісія, яка визначає можливість, форму та строки проведення атестації для визнання результатів навчання, які були набуті у неформальній або інформальній освіті, у складі трьох осіб:

- завідувач кафедри, за якою закріплено освітній компонент;
- викладач освітнього компонента, що пропонується до зарахування;
- науково-педагогічний працівник випускової кафедри (зокрема, куратор академічної групи здобувача).

Робота предметної комісії здійснюється на засадах об'єктивності, професійності, компетентності, неупередженості, дотримання конфіденційності та етичних норм поведінки, створення доброзичливої психологічної атмосфери для заявника. Члени предметної комісії не повинні мати конфлікту інтересів стосовно заявника. *Присутність здобувача вищої освіти на засіданнях предметної комісії є обов'язковою*, в тому числі з використанням дистанційних технологій комунікації.

Строк розгляду заяви та ухвалення рішення про можливість/неможливість проводити подальші процедури визнання на основі наданої заявником інформації становить не більше десяти робочих днів.

На підставі інформації, що міститься у декларації про попереднє навчання та наданих документах, предметна комісія здійснює співставлення

результатів неформального та/або інформального навчання заявника з результатами навчання, передбаченими відповідною освітньою програмою.

Предметна комісія може рекомендувати:

- *повне зарахування результатів неформального та/або інформального навчання* – рекомендують у випадку, коли вивчена дисципліна співпадає із запланованими результатами навчання (компетентностями) або має несуттєві відмінності, а також близька за обсягом і змістом (не менше, ніж на 75 %);

- *часткове зарахування* – рекомендують у тому випадку, коли дисципліну визнають не повністю, і за деякими темами необхідно додатково проводити переатестацію. У цьому випадку зарахування дисципліни здійснюється за результатами виконання індивідуального завдання, пройденої співбесіди;

- *відмову у зарахуванні результатів неформального та/або інформального навчання*;

- *призначити дату проведення позачергового контрольного заходу*, відповідно до зазначеного у навчальному плані для освітнього компонента, що може бути зарахований.

Відмова предметної комісії у зарахуванні результатів неформального та/або інформального навчання може бути у випадку, якщо:

- інформація, наведена у декларації про попереднє навчання та додаткові документи, надані заявником та/або суб'єктом неформального та/або інформального навчання, не дозволяють ідентифікувати результати неформального та/або інформального навчання заявника для їх подальшого співставлення з результатами навчання, передбаченими відповідною освітньою програмою;

- наведена у декларації про попереднє навчання інформація щодо неформального навчання чи досвіду діяльності заявника не підтверджується.

Предметна комісія повертає документи заявнику без подальшого розгляду із зазначенням підстав ухвалення такого рішення.

Заявник має право повторно подати на розгляд заяву про визнання результатів неформального та/або інформального навчання та декларацію, що містить уточнену інформацію й додаткові документи, що її підтверджують та дозволяють ідентифікувати результати його неформального та/або інформального навчання.

У разі негативного висновку предметної комісії щодо визнання результатів неформальної та/або інформальної освіти здобувач має право звернутися із заявою про апеляцію до ректора Університету. Ректор своїм наказом створює апеляційну комісію у складі:

- першого проректора;
- декана факультету;
- науково-педагогічних працівників, які є фахівцями відповідного профілю та не входили до складу предметної комісії;
- представника органів студентського самоврядування.

Апеляційна комісія за результатами розгляду скарги приймає обґрунтоване рішення про повне або часткове задоволення скарги чи про залишення поданої скарги без задоволення. Рішення апеляційної комісії є остаточним.

У випадку виникнення конфліктної ситуації здобувача із членами предметної комісії врегулювання здійснюється згідно з Положенням про вирішення конфліктних ситуацій у Миколаївському національному аграрному університеті за зверненням однієї зі сторін конфлікту.

Процедури забезпечення якості визнання результатів неформального та інформального навчання є невід'ємною складовою системи внутрішнього забезпечення якості освіти.

15. Академічна доброчесність під час виконання індивідуальних завдань

Під час виконання індивідуальних завдань з дисципліни «Охорона праці» здобувачі вищої освіти зобов'язані дотримуватися принципів академічної доброчесності, які є основою якісного освітнього процесу та забезпечують об'єктивність оцінювання результатів навчання. Академічна доброчесність передбачає самостійне виконання навчальних завдань, відповідальне ставлення до використання інформаційних джерел, повагу до результатів інтелектуальної праці інших осіб та дотримання етичних норм академічної спільноти.

У процесі підготовки індивідуальних завдань студент повинен використовувати достовірні джерела інформації, коректно оформлювати посилання на використані матеріали та включати всі джерела до списку літератури. Використання текстів, ідей, результатів досліджень, графічних матеріалів чи інших об'єктів авторського права без належного посилання на джерело є порушенням академічної доброчесності.

Не допускаються прояви академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації та фальсифікації результатів, списування, подання чужих робіт як власних, а також будь-які інші форми академічної нечесності. Усі аналітичні висновки, пропозиції, проектні рішення та творчі напрацювання повинні відображати особистий внесок здобувача освіти.

Під час виконання завдань допускається використання сучасних цифрових технологій, інформаційно-пошукових систем та інструментів штучного інтелекту як допоміжних засобів навчання. Водночас студент несе повну відповідальність за достовірність, коректність та зміст поданих матеріалів. Отримана за допомогою цифрових сервісів інформація повинна бути критично опрацьована, адаптована до тематики завдання та використана відповідно до вимог академічної етики.

Дотримання принципів академічної доброчесності сприяє формуванню професійної відповідальності, розвитку навичок самостійної роботи, критичного мислення та наукової культури, що є важливими складовими підготовки майбутнього фахівця. Порушення вимог академічної доброчесності

може бути підставою для зниження оцінки або неприйняття роботи до оцінювання відповідно до внутрішніх нормативних документів закладу вищого освіти.

16. Список літератури, потрібний для освоєння теоретичних питань та вирішення індивідуальних робіт самопідготовки

16.1. Законодавчо-нормативні акти

1. 16. Список літератури, потрібний для освоєння теоретичних питань та вирішення індивідуальних робіт самопідготовки

16.1. Законодавчо-нормативні акти

1. Конституція України : Закон України від 28 червня 1996 року. URL: zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр.
2. Кодекс цивільного захисту України : Кодекс України від 2 жовтня 2012 року № 5403-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>.
3. Про охорону праці : Закон України від 14.10.1992 № 2694-XII : станом на 12 верес. 2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>.
4. Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану : Закон України від 15.03.2022 № 2136-IX : станом на 19 трав. 2026 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2136-20#Text>.
5. Кодекс законів про працю України : Кодекс України від 10.12.1971 № 322-VIII : станом на 31 лип. 2026 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/322-08#Text>.
6. Про правовий режим воєнного стану : Закон України від 12.05.2015 № 389-VIII : станом на 4 берез. 2026 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/389-19#Text>
7. Про правовий режим надзвичайного стану : Закон України від 16.03.2000 № 1550-III : станом на 18 трав. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1550-14#Text>.
8. Про затвердження Положення про єдину державну систему цивільного захисту : Постанова Каб. Міністрів України від 09.01.2014 № 11 : станом на 8 верес. 2026 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/11-2014-п#Text>
9. Про затвердження типових положень про функціональну і територіальну підсистеми єдиної державної системи цивільного захисту : Постанова Каб. Міністрів України від 11.03.2015 № 101 : станом на 8 верес. 2026 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/101-2015-п#Text>.
10. Про систему громадського здоров'я : Закон України від 06.09.2022 № 2573-IX : станом на 1 січ. 2026 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2573-20#Text>.
11. Про затвердження Порядку здійснення навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях : Постанова Каб. Міністрів України від 26.06.2013 № 444 : станом на 1 січ. 2026 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/444-2013-п#Text> .

12. Flagship reports. Advancing social justice, promoting decent work. *International Labour Organization*. URL: <https://www.ilo.org/research-and-publications>.

13. Узгодження українського законодавства з європейською нормативно-правовою базою з безпеки і гігієни праці: ключові питання. Журнал "ОППБ". Охорона праці і пожежна безпека. URL: <https://oppb.com.ua/articles/uzgodzhennya-ukrayinskogo-zakonodavstva-z-evropeyskoju-normatyvno-pravovoyu-bazoyu-z-0>.

14. Нормативно-правова база України з інспекції праці. Аналіз і рекомендації. *Міжнародна організація праці*. URL: <https://www.ilo.org/uk/resource/project-document/нормативно-правова-база-україни-з-інспекції-праці-аналіз-і-рекомендації>.

16.2. Базова література

1. Курепін В. М. Основи охорони праці : навчальний посібник для студентів закладів вищої освіти аграрної галузі. Миколаїв : МНАУ, 2022. 347 с.

2. Охорона праці в галузі : навчальний посібник / В. М. Курепін, Д. Д. Марченко, Д. В. Курепін. Миколаїв : МНАУ, 2023. 586 с.

3. Курепін В. М., Курепін Д. В., Іваненко В. С. Цивільний захист: навчальний посібник для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти. Миколаїв : МНАУ, 2025. 491 с.

4. Курепін В. М., Іваненко В. С. Цивільний захист: надзвичайні ситуації мирного та воєнного часу. Частина 1. Надзвичайні ситуації природного характеру: дії населення при загрозі та у разі виникнення надзвичайних ситуацій : навчальний посібник для здобувачів першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівня вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти. Миколаїв : МНАУ, 2025. 429 с. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/22035>.

6. Курепін В. М., Іваненко В. С., Марченко Д. Д. Цивільний захист: надзвичайні ситуації мирного та воєнного часу. Частина 2 Надзвичайні ситуації техногенного характеру: дії населення при загрозі та у разі виникнення надзвичайних ситуацій : навчальний посібник для здобувачів першого (бакалаврського) та другого (магістерського) рівня вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти. Миколаїв : МНАУ, 2026. 397 с. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/24226>.

7. Зацарний В. В., Левченко О. Г., Землянська О. В., Праховнік Н. А. Безпека життєдіяльності та цивільний захист : підручник. Київ : Каравела, 2023. 268 с.

8. Безпека життєдіяльності : підручник / О. Запорожець та ін. Київ : Центр учбової літератури, 2024. 448 с.

9. Пістун І. П., Кочубей В. І. Безпека життєдіяльності : підручник. Суми : Університетська книга, 2026. 575 с.

10. Піскунова Л. Е., Прилипко В. А., Зубок Т. О. Безпека життєдіяльності : підручник. Суми : Університетська книга, 2025. 456 с.

16.3. Допоміжна література

1. Охорона праці та цивільний захист: підручник / О.Г. Левченко та ін. Київ : Каравела, 2026. 460 с.

2. Fire-Resistant Coatings, Obtained by Layer-by-Layer Assembly, in the System of Silicic Acid Gel – Diammonium Hydrogen Phosphate – Urea / O. Skorodumova et al. *Key Engineering Materials*. 2023. Vol. 954. P. 157–165. URL: <https://doi.org/10.4028/p-s5rvla>

3. Kurepin V. Innovative security technologies in the management of business facilities. *Цифрові трансформації та інноваційні технології в економіці* : збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (м. Ломжа - Харків, 14 березня 2024 р.). Ломжі ; Харків : ПЗВО "Харківський технологічний університет "ШАГ" ; MANS в Ломжі. 2024. Ч. 1. С. 286-294. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/17160>.

4. Kurepin V., Lyman O. Assessment of the state of personnel safety of agricultural enterprises with the help of relevant performance indicators. *Modern Economics*. 2024. Vol. 43, no. 1. P. 41–50. URL: [https://doi.org/10.31521/modecon.v43\(2024\)-06](https://doi.org/10.31521/modecon.v43(2024)-06)

5. Effect of h3po4 and phenol additives on gel formation in silica fire retardant coatings for building materials / N. Lysak et al. *Defect and Diffusion Forum*. 2024. Vol. 437. P. 103–113. URL: <https://doi.org/10.4028/p-uvjat0>.

6. Курепін В. М. Безпека, якість та регулювання продуктів та процесів харчового виробництва. *Біологічні, біотехнологічні та генетичні аспекти інтенсифікації аграрного виробництва* : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Ломжа – Миколаїв, 24-25 жовтня 2024 р.). Łomży : MANS, 2024. С 74-84. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/20349>.

7. Курепін В. М., Іваненко В. С. Застосування цифрових технологій у сільському господарстві для досягнення цілей сталого розвитку. *Modern Economics*. 2024. № 47(2024). С. 62-69. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V47\(2024\)-09](https://doi.org/10.31521/modecon.V47(2024)-09).

8. Marchenko D. D., Matvyeyeva K. S., Kurepin V. M. Increasing the wear resistance of plunger pairs of high-pressure fuel pumps using extreme pressure additives. *Problems of Tribology*. 2024. Vol. 29, no. 4/114. P. 24–31. URL:<https://doi.org/10.31891/2079-1372-2024-114-4-24-31>.

9. Професійна мобільність та безпека: як ефективно використовувати соціальні мережі для кар'єрного розвитку / І. В. Бацуровська, Г. С. Кашина, В. М. Курепін, В. В. Любарець. *Вісник науки та освіти (Серія «Філологія», Серія «Педагогіка», Серія «Соціологія», Серія «Культура і мистецтво», Серія «Історія та*

археологія»). 2025. № 2(32). С. 787-799. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-2\(32\)-787-799](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-2(32)-787-799).

10. Бацуровська І. В., Кашина Г. С., Курепін В. М. Інтеграція сучасних освітніх технологій, системи якості вищої освіти та принципів безпеки життєдіяльності у підготовці фахівців. *Перспективи та інновації науки. Серія : Педагогіка. Психологія. Медицина*. 2025. № 3(49). С. 119-136. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/20873>.

11. Курепін В. М., Іваненко В. С. Взаємодія місцевих органів влади та засобів масової інформації як фактор реалізації інформаційної політики при надзвичайних ситуаціях. *Modern Economics*. 2025. № 49(2025). С. 124-132. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V49\(2025\)-17](https://doi.org/10.31521/modecon.V49(2025)-17).
<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/21017>.

12. Курепін В. М., Марченко Д. Д. Адаптація молодих спеціалістів-менеджерів в умовах цифровізації кадрової політики об'єктів господарювання. *Modern Economics*. 2025. № 50(2025). С. 95-102. DOI:[https://doi.org/10.31521/modecon.V50\(2025\)-13](https://doi.org/10.31521/modecon.V50(2025)-13).

13. Курепін В.М., Сухорукова А. Л. Особливості трудових відносин у сільському господарстві: теоретико-практичний аналіз. *Modern Economics*. 2025. № 51(2025). С. 130-136. DOI:[https://doi.org/10.31521/modecon.V51\(2025\)-16](https://doi.org/10.31521/modecon.V51(2025)-16).

14. Курепін В. М., Сухорукова А. Л. Менеджмент функціонування вітчизняного медіа в кризовій економіці воєнного періоду: тенденції та прогнози. *Modern Economics*. 2025. № 52(2025). С. 81-88. DOI:[https://doi.org/10.31521/modecon.V52\(2025\)-12](https://doi.org/10.31521/modecon.V52(2025)-12).

15. Самойленко О. О., Бацуровська І. В., Курепін В. М. Кібергігієна та безпека життєдіяльності як ключові елементи цифрової компетентності здобувачів освіти. *Національні інтереси України*. 2025. № 11(16). С. 461-477. DOI:[https://doi.org/10.52058/3041-1793-2025-11\(16\)-461-476](https://doi.org/10.52058/3041-1793-2025-11(16)-461-476).

16. Курепін В. М., Самойленко О. О., Бацуровська І. В. Кібербезпека цифрового освітнього середовища як складова системи безпеки праці та життєдіяльності. *Суспільство та національні інтереси*. 2025. № 11(19). С. 255-268. [https://doi.org/10.52058/3041-1572-2025-11\(19\)-255-267](https://doi.org/10.52058/3041-1572-2025-11(19)-255-267).

17. Marchenko D., Matvyeyeva K., Lyamar O., Kurepin V. Enhancing the reliability and wear resistance of high-speed cutting tools through the use of ionized air-oil lubrication media in machine part restoration. *Problems of Tribology*. 2025. Vol. 30. No. 4(118). P. 72-78. DOI: 10.31891/2079-1372-2025-118-4-72-78.

18. Курепін В. М., Зубехіна-Хайят О. В. Механізми антикризового управління як основа адаптації бізнесу до турбулентного середовища. *Modern Economics*. 2025. № 54(2025). С. 95-103. DOI:[https://doi.org/10.31521/modecon.V54\(2025\)-13](https://doi.org/10.31521/modecon.V54(2025)-13).

19. Курепін В. М. Механізм фінансування та громадської участі в забезпеченні заходів безпеки на локальному та регіональному рівнях. *Modern*

Economics. 2026. № 55(2026). С. 153-161. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V55\(2026\)-21](https://doi.org/10.31521/modecon.V55(2026)-21).

20. Курепін В. М. Інтеграція енергоефективних технологій у систему забезпечення екологічної безпеки. *Лісівнича освіта і наука: стан, проблеми та перспективи розвитку* : збірник наукових праць VIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, Ломжа – Малин, 26.03.2026 / ред. : Анджей Борусевич, Пьотр Поніхтера, Ігор Іванюк. Частина 1, 2. Ломжа: Міжнародна Академія Прикладних Наук в Ломжі, Республіка Польща ; Малин : Малинський Фаховий Коледж, Україна : MANS в Ломжі, 2026. С. 357-364. <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/26094>.

21. Курепін В. М. Якість довкілля як детермінанта здоров'я населення. *Сталий розвиток в епоху глобальних трансформацій* : монографія / за ред. О. Барабаш, А. Дичко. В 3-х т. Т. 3. Київ : НТУ, 2026. С 119-141. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/25589>.

22. Бацуровська І. В., Курепін В. М. Кібербезпека як складник цифрової компетентності здобувачів професійної освіти в умовах змішаного навчання. *Вісник науки та освіти.* 2026. Вип. 5 (47). С. 2519-2537. URL: [https://doi.org/10.52058/2786-6165-2026-5\(47\)-2519-2537](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2026-5(47)-2519-2537);

23. Курепін В. М., Пряслова Н. М. Оцінка ризиків на робочому місці – підхід для малих і середніх підприємств. *OSHAgro – 2023* : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 3 жовтня 2023 р.). Київ : НУБіП України, 2023. С. 55-57. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/15930>.

24. Іваненко В.С. Залучення фахівців сторонніх служб для проведення оцінки ризиків на робочому місці. *OSHAgro – 2023* : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 3 жовтня 2023 р.). Київ : НУБіП України, 2023. С. 69-71. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/15935>.

25. Іваненко В. С., Курепін В. М. Наближення національного законодавства до міжнародних норм з питань безпеки праці. *OSHAgro – 2023*: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 3 жовтня 2023 р.). Київ : НУБіП України, 2023. С. 66-69. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/15934>.

26. Курепін В. М., Курепін В. М. Функціонування агропідприємств Миколаївській області в умовах воєнного стану. *Екологічні та соціальні аспекти розвитку економіки в умовах євроінтеграції* : матеріали X всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Миколаїв, 25-27 жовтня 2023 року). Миколаїв : МНАУ, 2023. С 80-83. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/15754>.

27. Курепін В. М. Обмеження основних прав та свобод громадян: правила їх виконання. *Захист прав людини в Україні: сучасний стан та перспектива вдосконалення* : матеріали Науково-практичного круглого столу, присвяченого 75-й річниці проголошення Загальної декларації прав людини (м.

Хмельницький, 8 грудня 2023 року). Хмельницький : Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова, 2023. 70-72 с. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/16953>.

28. Лотарева Д. В. Ключові принципи управління охороною праці у зарубіжних країнах на прикладі США. *Участь молоді у розбудові агропромислового комплексу України* : збірник тез наук.-теорет. 36-ї студентської конф. (м. Миколаїв, 20-22 березня 2024 р.). Миколаїв : МНАУ, 2024. С. 23-26. <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/17836>.

29. Курепін В. М. Оцінка ризиків на підприємстві: планування, практичні дії щодо профілактики виробничого травматизму. *Актуальні проблеми та перспективи розвитку охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту* : матеріали VI міжнародної науково-практичної конференції. Одеса : ОДАБА, 2024. С. 64-69. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/17611>.

30. Кузнецова В. А. Сучасні підходи, стратегія та тактика до управління ризиками на підприємстві. *OSHAgro – 2024* : матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 30 вересня 2024 року). Київ : МОН України, Національний університет біоресурсів і природокористування України, Науково-виробничий журнал «Охорона праці», Європейське співтовариство з охорони, 2024. С. 5-7. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/18903>.

31. Курепін В. М. Розумні бізнес-рішення та інвестиції у безпеку здоров'я на підприємстві: зниження ризику та небезпеки. *Охорона праці: освіта і практика* : збірник наукових праць IV всеукраїнської науково-практичної конференції викладачів та фахівців-практиків. Львів : Львівський державний університет безпеки життєдіяльності, 2024. С. 39-41. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/18271>.

32. Орешко А. Ф., Курепін В. М. Психологія праці як інструмент управління якістю праці. Проблеми та перспективи розвитку охорони праці : збірник наукових праць XIV всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів. Львів : Львівський державний . університет безпеки життєдіяльності, 2024. С. 202-203. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/18276>.

33. Курепін В. М. Ознаки якісної оцінки ризиків на підприємстві. *OSHAgro – 2024* : матеріали III міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 30 вересня 2024 р.). Київ, 2024. С. 3-5. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/18902>.

34. Гнатюк Н. М. Дві сторони безпеки майбутнього: безпека та гігієна праці й екологічна політика підприємств. *Екологічні та соціальні аспекти розвитку економіки в умовах євроінтеграції* : матеріали X Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Миколаїв, 23-25 жовтня 2024 р.). Миколаїв : МНАУ, 2024. С. 121-124. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/18917>.

35. Курепін В. М. Стратегічні пріоритети у сфері безпеки харчових продуктів. *Актуальні проблеми та перспективи розвитку агропродовольчої сфери, індустрії гостинності та торгівлі* : тези доповідей міжнар. наук.-практ. конф., (м. Харків, 5 листопада 2024 р.) / Державний біотехнологічний ун-т. Харків, 2024. С. 516-518.

URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/19036>.

36. Лазіс М. І. Європейський підхід до управління безпекою та здоров'ям працівників підприємств. *Екологічні та соціальні аспекти розвитку економіки в умовах євроінтеграції* : матеріали X Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Миколаїв, 23-25 жовтня 2024 р.). Миколаїв : МНАУ, 2024. С. 285-288. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/18926>.

37. Курепін В. М. Аналіз аварійних ситуацій на теплоелектростанціях. *Проблеми цивільного захисту населення та безпеки життєдіяльності: сучасні реалії України* : матеріали XI Всеукраїнської заочної наук.-практ. конф., м. Київ, 25 квітня 2025р. Київ : УДУ імені Михайла Драгоманова, 2025. С. 97-98. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/21285>.

38. Лотарева Д. В. Безпека продуктів харчування в мінливому світі: пріоритет для охорони здоров'я. *Актуальні проблеми та перспективи розвитку агропродовольчої сфери, індустрії гостинності та торгівлі* : тези доповідей міжнар. наук.-практ. конф., (м. Харків, 5 листопада 2024 р.) / Державний біотехнологічний ун-т. Харків, 2024. С. 522-524. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/19034>.

39. Петровських А. Д., Курепін В. М. Харчові технології майбутнього: вплив штучного інтелекту на аграрну галузь України. *Інформаційні технології в сучасному світі* : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти і молодих учених, м. Харків, 29 квітня 2025 р. / Державний біотехнологічний університет. Харків, 2025. С. 209-211. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/21609>.

40. Кравець М. Ю. Проблема ВІЛ/СНІДу в сфері праці: дотримання законодавства щодо прав працівників з ВІЛ-статусом. *Захист прав людини в Україні: сучасний стан та перспективи вдосконалення* : матеріали науково-практичного круглого столу, присвяченого 76-й річниці проголошення Загальної декларації прав людини (м. Хмельницький, 10 грудня 2024 року). Хмельницький : Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова, 2024. С. 64-67. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/20210>.

41. Щербakov О. А., Курепін В. М. Регулювання режиму праці та відпочинку працівників аграрної галузі. *Проблеми та перспективи розвитку охорони праці*: збірник наук. праць V Всеукраїнської науково-практичної конференції викладачів та фахівців-практиків та XV Всеукраїнської науково-практичної конференції курсантів, студентів, аспірантів та ад'юнктів (м. Львів. 15 травня 2025 р.). Львів : ЛДУБЖД, 2025. С. 132-135. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/21885>.

42. Курепін В. М. Захист працівників від професійних ризиків у процесі їхньої трудової діяльності. *OSHAgro – 2025* : збірник тез доповідей V міжнар. наук.-практ. конф., 30 вересня 2025 року / МОН України ; Національний університет біоресурсів і природокористування України ; Науково-виробничий журнал «Охорона праці» ; Європейське співтовариство з охорони праці. Київ, 2025. С. 3-5. <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/23317>.

43. Піндера М. В. Дитяча праця: види трудових правовідносин. *OSHAgro – 2025* : збірник тез доповідей V міжнар. наук.-практ. конф., 30 вересня 2025 року / МОН України ; Національний університет біоресурсів і природокористування України ; Науково-виробничий журнал «Охорона праці» ; Європейське співтовариство з охорони праці. Київ, 2025. С. 18-20. <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/23330>.

44. Курепін В. М. Трудові відносини у фермерському господарстві: від договорів до охорони праці. *Економіко-правові аспекти господарювання: сучасний стан, ефективність та перспективи* : матеріали XI міжнародної науково-практичної конференції (м. Одеса, ОНЕУ, 10-11 жовтня 2025 р.). Одеса, 2025. С. 604-607. <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/22545>.

45. Кузнецова В. А. Специфічні риси трудових відносин на підприємствах аграрного сектору економіки. *Економіко-правові аспекти господарювання: сучасний стан, ефективність та перспективи* : матеріали XI Міжнародної науково-практичної конференції (Одеса, ОНЕУ, 10-11 жовтня 2025 р.). Одеса, 2025. С. 601-604. <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/22544>.

46. Курепін В. М. Баланс між роботою та особистим життям. *Сучасні тренди соціально-економічних перетворень та інтелектуалізації суспільства в умовах сталого розвитку* : тези доповідей міжнар. наук.-практ. конф. (м. Запоріжжя, 20-21 жовтня 2025 р.). Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2025. С. 356-358. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/22808>.

47. Курепін В. М., Піндера М. В. Контроль та управління безпечністю харчових продуктів. *Актуальні проблеми та перспективи розвитку агропродовольчої сфери, індустрії гостинності та торгівлі* : тези доповідей IV міжнар. наук. практ. конф., 4 листопада 2025 р. / Державний біотехнологічний ун-т. Харків, 2025. С. 428-430. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/22771>.

48. Дідняк А. В. Цифрові технології у системі безпеки та гігієни праці як фактор сталого розвитку бізнесу. *Інноваційно-інвестиційний розвиток бізнесу в умовах економічних збурень* : матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених до 210-ліття Львівської політехніки (м. Львів, 26-27 березня 2026 р.). Львів : Львівська політехніка, 2026. С. 23-25. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/24794>.

49. Kurepin V. M. The eu black sea strategy as a tool for shaping regional security: analysis of approaches to containing russia. *Maritime security of the Baltic-Black Sea region: challenges and threats* : V International scientific conference : conference proceedings (November 26, 2025, Odesa, Ukraine). Riga, Latvia : «Baltija Publishing», 2025. С. 132-135. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/24225>.

50. Іваненко В., Курепін В. Впровадження інноваційних систем безпеки на підприємства під час війни на прикладі міста Миколаїв. *Актуальні проблеми та перспективи розвитку обліку, аналізу та контролю в соціально-орієнтованій системі управління підприємством* : матеріали ІХ всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Полтава, 26 березня 2026 р.). Полтава : Полтавський державний аграрний університет, 2026. С. 926-928.

51. Kurepin V. Human Organizational Performance concept: the role of the human factor in ensuring safety, efficiency and development of an enterprise. *Інновації в агроінженерії* : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Миколаїв, 7-9 квітня 2026 р.). Миколаїв : МНАУ, 2026. С. 217-220. <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/25445>

52. Меліхов О., Курепін В. Роль навчання у зниженні виробничих ризиків на сільськогосподарських підприємствах. *Інновації в агроінженерії* : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Миколаїв, 7-9 квітня 2026 р.). Миколаїв : МНАУ, 2026. С. 271-276. <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/25487>.

53. Ivanenko V.S., Kurepin V.M. Security dimension of development of Ukrainian villages in the context of modern challenges. *Розвиток українського села - основа аграрної реформи в Україні* : матеріали Причорноморської регіональної науково-практичної конференції професорсько-викладацького складу (м. Миколаїв, 15-16 квітня 2026 р.) / Інженерно-енергетичний факультет. Миколаїв : МНАУ, 2026. С. 64-66. <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/25504>.

54. Сиворотка Н. М. Ментальне здоров'я населення в умовах воєнного стану: виклики та шляхи збереження. *Проблеми цивільного захисту населення та безпеки життєдіяльності: сучасні реалії України* : матеріали XII Всеукраїнської заочної науково-практичної конференції (м. Київ, 30 квітня 2026 року). Київ : УДУ імені Михайла Драгоманова, 2026. С. 142-143. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/25692>.

55. Лотарева Д. В. Від декларацій до дій: забезпечення рівних можливостей для жінок і чоловіків. *Конфлікти, тендер та медіація* : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, (м. Одеса, 14 травня 2026 р.). Одеса : Національний університет «Одеська політехніка», 2026. С. 154-159. <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/26089>.

56. Курепін В. М. Інтегровані підходи до управління безпекою та здоров'ям персоналу підприємств в умовах воєнного стану. *Проблеми надзвичайних ситуацій* : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м.

Черкаси, 21 травня 2026 року). Черкаси : НУЦЗ України, 2026. С. 458-459.
URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/25633>.

57. Коваленко А. С. Планування та управління ризиками у контексті масових енергетичних відключень. *Проблеми надзвичайних ситуацій* : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Черкаси, 21 травня 2026 року). Черкаси : НУЦЗ України, 2026. С. 275-276.
URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/25629>.

58. Іваненко В. С. Вплив блекаутів на ментальне здоров'я та механізми адаптації. *Проблеми надзвичайних ситуацій* : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Черкаси, 21 травня 2026 року). Черкаси : НУЦЗ України, 2026. С. 447-448.
URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/25631>.

16.4. Інтернет ресурси

1. Охорона праці в галузі. Змістовий модуль № 2. «Управління охороною праці на підприємствах АПК». Тема № 3. «Алгоритм запровадження системи управління охороною праці та ризиками на підприємстві» : конспект лекції / уклад. В. М. Курепін. Миколаїв : МНАУ, 2023. 33 с.
URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/13429>.

2. Охорона праці в галузі. Змістовий модуль № 2. «Нормативно-правові акти охорони праці». Тема № 4. «Реформування системи управління охороною праці в Україні» : конспект лекції / уклад. В. М. Курепін. Миколаїв : МНАУ, 2023. 36 с.
URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/13431>.

3. Охорона праці в галузі. Змістовий модуль № 3 «Охорона праці в агропромисловому комплексі». Тема № 5 «Організація охорони праці в аграрному секторі економіки» : конспект лекції / уклад. В. М. Курепін. Миколаїв : МНАУ, 2024. 27 с.
URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/17427>.

4. Охорона праці в галузі. Змістовий модуль № 3 «Охорона праці в агропромисловому комплексі». Тема № 6 «Актуальні питання охорони праці в сільськогосподарському виробництві» : конспект лекції / уклад. В. М. Курепін. Миколаїв : МНАУ, 2024. 195 с.
URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/17428>.

5. Охорона праці в галузі. Змістовий модуль № 3 «Охорона праці в агропромисловому комплексі». Тема № 7 «Соціальний захист громадян у зв'язку з нещасними випадками на виробництві» : конспект лекції / уклад. В. М. Курепін. Миколаїв : МНАУ, 2024. 114 с. URL:
<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/17429>.

6. Охорона праці в галузі. Змістовий модуль № 4 «Пожежна безпека галузевих об'єктів». Тема № 8 «Основні заходи пожежної профілактики на об'єктах господарювання» : конспект лекції / уклад. В. М. Курепін. Миколаїв : МНАУ, 2024. 43 с.
URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/17431>.

7. Охорона праці в галузі. Змістовий модуль № 4 «Пожежна безпека галузових об'єктів». Тема № 9 «Загальні вимоги пожежної безпеки на об'єктах господарювання» : конспект лекції / уклад. В. М. Курепін. Миколаїв : МНАУ, 2024. 59 с. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/17433>.

8. Охорона праці в галузі. Змістовий модуль № 4 «Пожежна безпека галузових об'єктів». Тема № 10 «Дії при виникненні пожежі, використання первинних засобів пожежогасіння на об'єктах господарювання» : конспект лекції / уклад. В. М. Курепін. Миколаїв : МНАУ, 2024. 44 с. URL:<https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/17434>.

9. Цивільна безпека: реагування на загрози з повітря : науково-виробничий журнал «Охорона праці», 3 червня 2025 року.

16.5. Інформаційні ресурси

1. <http://zakon4.rada.gov.ua> – інформаційно-пошукова система законодавчих і нормативних документів, розробка інформаційного центру Верховної Ради України

2. <http://www.kmu.gov.ua/> – інформаційно-пошукова система Кабінету Міністрів України.

3. <http://www.mon.gov.ua> – Офіційний сайт Міністерства освіти і науки України.

4. <http://www.dnopr.gov.ua> – Офіційний сайт Державної служби України з питань праці.

5. <https://mepr.gov.ua/> – офіційний сайт Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України.

6. <https://www.pfu.gov.ua/> - Офіційний сайт пенсійного фонду України.

7. <https://pd.dsp.gov.ua/> - Офіційний сайт Південного міжрегіонального управління Державної служби України з питань праці.

8. <https://mk.dsns.gov.ua/> – Офіційний сайт Головного управління Державної служби України з надзвичайних ситуацій у Миколаївській області.

9. https://www.ua-region.com.ua/14373101#google_vignette - Офіційний сайт Управління з питань цивільного захисту Миколаївської обласної державної адміністрації.

10. <https://ecolog.mk.gov.ua/> - Офіційний сайт Управління екології та природних ресурсів Миколаївської обласної державної адміністрації

11. <https://uprns.mkrada.gov.ua/> - Офіційний сайт Управління з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення Миколаєві.

12. <https://ohoronapraci.kiev.ua/> - Офіційний сайт науково-виробничого журналу «Охорона праці».

16.6. Доступ до матеріалів

Матеріали з навчальної дисципліни узагальнено у освітній платформі Moodle за посиланням - <https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=4008>.

Результати тематичних «круглів столів» з питань національної (економічної) безпеки узагальнюються у Moodle за посиланням - <https://moodle.mnau.edu.ua/mod/folder/view.php?id=29967>.

Бібліотека Миколаївського національного аграрного університету за посиланням - <https://lib.mnau.edu.ua/>.

Репозитарій Миколаївського національного аграрного університету за посиланням - <http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/>.

17. Додатки

Додаток 1.

Зразок оформлення змісту титульного листа індивідуального завдання самопідготовки

Миколаївський національний аграрний університет
Кафедра методики професійного навчання

Індивідуальне завдання самопідготовки
Тема № 2 «Правові та організаційні основи охорони праці»

Виконав
Здобувач вищої освіти:
Іванов І.І.
Група: Ен 3/1
Керівник:
доцент,
канд. екон. наук
Курепін В.М.

Миколаїв
2026

Додаток 2.

Зразок оформлення змісту індивідуального завдання самопідготовки.

ЗМІСТ

Вступ	
Опис проблемної ситуації	
Аналіз ризиків та потенційних загроз	
Розроблення креативного рішення	
План реалізації запропонованих заходів	
Висновки	
Список використаних джерел	
Додатки (за наявності)	

Написання есе

Есе – жанр літературного твору, що являє собою прозовий твір невеликого обсягу, в якому автор викладає свої думки, враження та роздуми з певної теми, не претендуючи на вичерпне чи остаточне її трактування. Есе поєднує в собі елементи публіцистичної прози, відрізняється вільною композицією та суб'єктивною точкою зору автора.

Есе як навчальна та наукова робота надає змогу студенту найповніше висловити власні думки, зобразити свої особисті міркування та уявлення про певні проблеми чи факти – навіть якщо їхнім джерелом є чужі праці, а не особистісний досвід. Задана викладачем тема повинна бути близькою здобувачу вищої освіти, також здобувач вищої освіти може самостійно обрати роботу на вільну тему.

На відміну від твору, у якому проводиться аналіз вже написаної праці, есе містить авторську точку зору і позицію автора (здобувача вищої освіти) стосовно певної проблеми. Також однією з особливостей, які відрізняють його від твору, є парадоксальність, тобто мета полягає в тому, щоб здивувати присутніх в аудиторії, справити на них враження із допомогою яскравих образів, афоризмів, парадоксальних висловлювань. Написання есе вимагає від здобувача вищої освіти аналізу інформації, формулювання аргументів та висновків.

Есе допомагає розвивати навички ясного та зв'язкового викладу думок, а також уміння будувати текст у вільній формі. Робота над есе може допомогти здобувачу вищої освіти глибше вивчити та зрозуміти обрану тему.

Для того, щоб правильно написати есе, необхідно враховувати його специфічні особливості (ознаки), зокрема:

1. Наявність певної вузької теми, що містить проблему та спонукає здобувача вищої освіти замислитись.

2. Суб'єктивна авторська позиція. Цей вид жанру відрізняється саме наявністю авторського погляду на певну проблему, його відношенням до досліджуваної проблеми, мовою та мисленням.

3. Розмовний стиль написання. Необхідно уникати складних формулювань та доволі довгих речень. Важливим є дотримання невимушеного стилю, з метою налагодження контакту із аудиторією, яка буде оцінювати есе. При цьому, дуже важливо не перестаратись, оскільки можна перетворити роботу у неякісний текст, наповнений сленгом. Правильного емоційного забарвлення тексту додадуть короткі, прості й зрозумілі речення, а також використання різної інтонації у реченнях.

4. Детальний розбір проблеми, що висвітлюється. Власну точку зору доцільно аргументувати, спираючись на фактичний матеріал.

5. Змістовна єдність. Мабуть, це один з парадоксів жанру. Бувши вільним за композицією, орієнтованим на суб'єктивність, при цьому має внутрішню смислову єдність, тобто узгодженість основних тез та тверджень, внутрішню гармонію аргументів і асоціацій, узгодженість тих суджень, у яких виражена особиста позиція здобувача вищої освіти.

6. Відносна стислість. Загалом обмежень щодо кількості сторінок немає, проте зазвичай даний жанр характеризується невеликим обсягом.

7. Довільна структура. Цей вид жанру має характер експозиції, яка не вписується ні в які конкретні рамки. Конструкція підпорядковується логіці, який

дотримується здобувач вищої освіти, намагаючись при цьому розглянути проблему із різних аспектів.

8. Логіка викладу. Не зважаючи на вільну композицію, есе повинно мати внутрішню єдність, узгодженість тверджень здобувача вищої освіти, які виражають його думки та позиції щодо певної проблеми.

Отже, есе відрізняється особливим стилем написання, його метою є спонукання тих хто присутній в аудиторії до роздумів. Здобувач вищої освіти не наполягає на власній точці зору, а ніби запрошує тих, хто готовий підключитися до обговорення обміркувати й обговорити її.

Обирання теми для есе. Варіантів вибору теми може бути декілька. Так, в процесі вибору теми з запропонованого списку, доцільно обирати ту, щодо якої у здобувача вищої освіти вже є певні знання, міркування або просто зацікавленість.

У випадку відсутності списку тем, з-поміж яких можна обрати найбільш близьку, а було задано тільки загальний напрямок, необхідно урахувати на яку саме аудиторію буде розраховане відповідне есе, зокрема: викладач з дисципліни та здобувачі вищої освіти, які присутні в аудиторії.

Якщо даний вид жанру необхідно написати для здачі на перевірку викладачеві, варто обміркувати які саме якості будуть оцінюватися. Виходячи із цього, тему доцільно обирати так, щоб була змога виявити саме ті здібності, які очікуються від здобувача вищої освіти: оригінальність, уміння логічно вибудовувати власну точку зору, формулювати пропозиції, грамотність написання, обізнаність щодо проблеми яка розкривається тощо.

Структура есе. Структура есе зазвичай складається з трьох частин:

1. Вступна частина. Есе так само як і будь-яка інша письмова робота, містить вступну частину або вступ. Вдало написаний вступ спонукає слухачів зацікавитись та прослухати (прочитати) повністю роботу. Вступ може містити постановку проблеми і її суть, риторичне запитання, цитату тощо. У вступі дуже важливо сформулювати особливий емоційний настрій та підвести слухача до проблеми, що розглядається.

2 Основна частина. У основній частині доцільно навести різні точки зору щодо певної проблеми. Основна частина найчастіше складається із декількох підпунктів, кожен з яких містить три складові: теза (судження, яке доводиться), обґрунтування (аргументи, що застосовуються для доведення тези), підвисновок (часткова відповідь на основне запитання).

Аргументація може бути побудованою у такій послідовності:

- твердження;
- пояснення;
- приклади;
- підсумкове судження;
- висновки.

Аргументами є судження, які висловлюються для того, щоб слухач був переконаним в істинності певної точки зору. Зокрема, аргументами можуть бути різні життєві ситуації, думки науковців, певні факти, статистичні оцінки, докази тощо.

3 Висновки. У висновках поєднуються усі підсумки, які були зроблені по кожній тезі, представлених в основній частині. Слухач (викладач, здобувачі вищої освіти)

повинен дійти логічного висновку виходячи із наведених у роботі аргументів. Доволі часто у висновках заново наводять проблему та роблять остаточний підсумок.

Написання есе. Доволі часто постає питання як написати есе? Одним із головних завдань написання даного виду жанру вважається переконання або спонукання здобувача вищої освіти. Коли здобувач вищої освіти вирішує розпочати писати, це означає, що він бажає або порушити якусь проблему, або показати, що запропоноване ним рішення - правильне. Навіть якщо дане есе не є самостійною ініціативою, а завданням викладача, в будь-якому випадку усе зводиться до вищезазначених цілей.

Декілька порад стосовно того, як розпочати писати есе. Перш, ніж приступити до написання, варто сформулювати основну ідею, визначити мету та ознайомитися з джерелами інформації для подальшої роботи.

Доцільно використовувати техніку фрірайтингу (вільне написання). Суть даної методики полягає у тому, щоб записати усі ідеї, які спадають на думку, при цьому не редагувати їх та не стежити за граматикою, пунктуацією, стилем тощо. Це хороший спосіб, який допомагає впоратись із творчою кризою та знайти неординарну ідею.

Дуже важливо не зациклюватися на вступі. Його можна написати й після того, коли вже буде написано основну частину. В такому випадку буде вже зрозуміло, про що йде мова, тому і вступ буде написати набагато простіше. Одним з доволі поширених варіантів написання есе - постановка запитання, відповідь на котре буде надано у висновках.

Структурування - зазвичай основною ідеєю кожного пункту роботи виступає одна теза, яка розкривається і підтверджується.

Документальність - за можливості варто використовувати офіційні документи, статистику чи інші джерела, які підтверджують думку автора (здобувача вищої освіти).

Доцільно робити останню пропозицію кожного абзацу переходом до нового аргументу.

Складання плану есе. Не варто прагнути того, щоб скласти одразу ідеальний план. В процесі роботи він може неодноразово редагуватись. Складання плану для написання есе не є обов'язковим, як і строге дотримання уже написаного плану. Відсутність обмежень і жорстких рамок є перевагою даного жанру. Якщо все ж автору (здобувачу вищої освіти) простіше чітко дотримуватись плану, тоді необхідно приділити час на його складання.

Всі головні думки варто зобразити в вигляді пунктів плану. Далі якомога детальніше деталізувати план, розбивши кожен пункт на підпункти. Слід перечитати план, переконатися в тому, що кожен пункт знаходиться на своєму місці і є достатньо деталізованим.

Написання вступу до есе. Після того, як план було складено, може виникнути нова складність. Вона полягає у тому, як розпочати писати сам текст, із яких слів розпочати есе.

Насправді немає чітких рекомендацій, як правильно почати цей вид жанру. Це не стаття або інша робота, яку потрібно оформити за шаблоном. Автор (здобувач вищої освіти) вільний у тому, як написати вступ – але він має зацікавити слухачів, означити перед ними проблему, якій присвячено текст.

Слід пам'ятати, що есе - це не реферат, і його не адресовано непідготовленому слухачу. Тому фрази, на кшталт: «Я хочу розповісти про...», «Сьогодні говоритимемо

про...» можна опустити. Нема потреби перевантажувати роботу непотрібними вступними фразами.

Перед тим, як написати вступ, корисно ознайомитися з можливими для есе видами вступів. Приклади найпопулярніших різновидів (насправді їх набагато більше) наведено нижче:

Вид	Характеристика
Аналітичний вступ	Можна розпочати з визначення ключових термінів (що фігурують у заголовку або значущих для викладу)
Цитатний вступ	Як перше речення можна використовувати відповідну за змістом цитату когось із відомих вчених, філософів, політиків тощо. При цьому основна частина може як підтверджувати, так і спростовувати зміст цитати
Особистісний вступ	Можна розповісти про власний досвід, який зумовив вибір теми

Вступ може містити наступні елементи:

- актуальність теми;
- ступінь вивченості проблеми, виявлений до неї науковий інтерес;
- характеристика об'єкта дослідження (проблемної галузі), її стану та ключової термінології.

Варто пам'ятати, що саме вступ захоплює слухачів, переконує ознайомитись із роботою повністю. З яких слів почнеться есе, залежить від автора (здобувача вищої освіти), але вони мають бути цікавими, ставити перед слухачами питанням. У вступній частині можна використати цитату або факт, який налаштує слухачів розглянути поставлену автором проблему.

Вступ до есе не виділяється як окремий блок (не робиться жодного заголовка на кшталт «Вступ»), він не розміщується на окремій сторінці. Після вступу не потрібні порожні рядки - одразу починається наступний текст. Також необхідно забезпечити логічний перехід між вступною частиною та основним текстом.

Написання основної частини есе. Основна частина вимагає найбільшої уваги, особливо в процесі складання плану. Основна частина може мати різну структуру, зокрема:

- теза - аргументація (і так - декілька разів) - спочатку фіксується думка, потім її доводять;
- зворотна структура (факти – висновок) - описується ситуація чи наводяться факти, робиться висновок. І так – декілька разів;
- теза і декілька аргументів (фактів) - в такому випадку одну тезу (думку) підтверджують декількома фактами. Теза може розміщуватися як спочатку, так й після таких фактів.

Під «тезою» мається на увазі коротка завершена думка, яку прагне донести автор (здобувач вищої освіти) до слухачів (викладача, здобувачів вищої освіти, які присутні в аудиторії). Під «аргументом» розуміють певний доказ тези. Ним може бути життєва ситуація, думка авторитетного науковця, статистична оцінка, наукова теорія або доведений наукою факт.

У ідеалі одну тезу повинні підтверджувати два аргументи. Оскільки одна присутнім в аудиторії може здатись непереконливою, а три та більше перевантажать текст. Утім, здобувач вищої освіти (автор) може наводити до своєї тези будь-яку

кількість аргументів – багато чого залежить від самої думки здобувача вищої освіти, логіки розповіді, обсягу, плану.

Найголовніше, необхідно зберегти логічність, лаконічність і образність тексту. Досить важливим є те, щоб основна частина була побудована саме згідно з законами логіки.

Для побудови логічного тексту есе доцільно:

- зафіксувати тези;
- підібрати до кожної тези декілька аргументів;
- вибудувати тези у логічній послідовності: одна думка має витікати із іншої.

Завдяки таким діям перед здобувачем вищої освіти буде докладний план. Залишиться написати текст – і есе буде практично готовим. Проте, перш ніж розпочати працювати над текстом, слід перевірити, чи тези були сформовані у логічній послідовності та чи достатньо переконливими є відповідні докази.

Написання висновків до есе. Наприкінці тексту, зазвичай, підсумовують все те, що було зазначено в есе. Існує декілька підходів щодо того, як завершити роботу:

- риторичне запитання - якщо есе було написано в формі запитань-відповідей, завершити його можна риторичним питанням, яке змушує читача самого обмірковувати прочитане та сформулювати власний висновок.

Приклад риторичного запитання: «Як довго ми будемо порушувати правила безпеки на воді та наражатися на небезпеку?»

- резюмування авторської позиції - класичний варіант завершення тексту. Досить просто коротко викласти висновок зі сказаного вище.

Приклад резюмування авторської позиції: «Таким чином, вирішення проблем безпеки на воді залежить у першу чергу, тих хто проводить час на відпочинку біля води. Формування безпекової свідомості та особистої відповідальності залежить від самих відпочиваючих».

- заклик до активних дій - метою є підштовхування читача стати активним учасником якогось заходу чи ініціативи.

Приклад заклику до активних дій: «Отже, працівники підприємства повинні стати більш активними в питаннях забезпечення безпеки на робочих місцях, відповідально ставитися до виконання вимог нормативно-правових актів з охорони праці».

- використання цитати - набагато простіше винести цитату в епіграф, але іноді вона доречна й у висновку.

Приклад використання цитати: «Отже, підсумовуючи наше дослідження варто згадати відому цитату: «Це не питання дотримання правил - це питання людської життя.» - Джон Говард.

- кільцева композиція - висновок має перекликатися із вступом. Найпростіший варіант: у вступі порушується питання, у висновку дається на нього відповідь.

Приклад кільцевої композиції:

Вступ

Скільки ще потрібно говорити про необхідність виконання правил безпеки на робочих місцях, щоб тисячі працівників щороку не зазнавали травм під час виконання своїх професійних обов'язків?

Висновки

Зрозумівши, що виробничий травматизм залишається однією з найгостріших проблем у сфері охорони праці в Україні. Наслідки таких випадків можуть бути не лише фізично болісними для потерпілих, а й мати серйозні соціально-економічні наслідки для підприємств та держави в цілому.

Тому, об'єднавши зусилля кожного працюючого на підприємстві ми досягнемо належних безпечних умов праці без травм та виробничих ризиків.

Дуже важливо, щоб висновки не були надуманими та не виникали «нізвідки».

Рекомендації до написання висновків до есе:

- висновки повинні бути короткими;
- підсумковий висновок має базуватися на викладених в основній частині роботи фактах і доводах, на розглянутих позиціях вчених та результатах експериментів. Завершальна частина має узгоджуватись із наведеними в тексті елементами експертної думки;
- висновок не повинен містити принципово нових фактів – лише узагальнення згаданих раніше;
- стилістика висновку має відповідати стилістиці всієї роботи. Якщо робота написана в сухому науковому стилі, не варто додавати у висновок художні засоби, інакше воно виглядатиме чужорідним, штучно приєднаним, а не органічним продовженням. Аналогічно й у випадку, якщо за основу було взято публіцистичний стиль: висновок не повинен бути значно строгим;
- не слід перестраховуватися за допомогою фраз «На мою скромну думку», «Хоч я і не експерт» та подібних до них. Це виглядає як виправдання та невпевненість;
- головне, щоб слухачі зрозуміли, що есе має логічне завершення.

Як правило, у висновках повинно бути лише те, до чого має дійти слухач, після ознайомлення з основною частиною.

Цитування в есе. Доволі часто, щоб написати есе, необхідні додаткові джерела інформації. Щоб запозичувати звідти інформацію і не бути звинуваченими в плагіаті, необхідно робити бібліографічні посилання на відповідне джерело наприкінці сторінки або усієї роботи.

Найпоширеніші помилки при написанні есе. Розглядаючи, як правильно написати даний вид жанру, необхідно навести приклади поширених помилок:

Поширені помилки в процесі написання есе
та способи їх вирішення

Помилка	Характеристика (рекомендації)
Передмова	Надто багато вступних речень, розширених міркувань. Роботу необхідно писати чітко та по суті.
Багатослівність	Есе має доволі обмежений обсяг – не слід витрачати його на зайві фрази та слова. Від надмірної деталізації необхідно відмовитися.
Надмірно довгі фрази	Довгі фрази самі по собі не доводять що-небудь. Коли є змога обійтися без них – краще переформулювати свої думки. Короткі, змістовні речення (фрази) досить часто мають набагато більший вплив на читача.
Перевантаженість	Не слід включати надмірну кількість визначень, статистичного матеріалу, якщо цього не вимагається темою. Також не варто захоплюватись складними термінами й поняттями – це перевантажить роботу.
Порушена структура	Писати необхідно таким чином, щоб зміст мав виражену вступну частину, тези й аргументи, висновки.
Тема не розкрита	Цей вид жанру є доволі лаконічним, а тому існує ризик що

	тема залишиться нерозкритою. Необхідно простежити за тим, щоб основне питання мало відповідь, а проблема – вирішення у тексті роботи.
Погано перевірений текст	Обмежившись перевіркою правопису, можна пропустити наявність двозначних виразів та невдалих оборотів. Даний вид роботи має бути написаний чітко, всі тези повинні мати переконливі аргументи.

Таким чином, володіючи знанням стосовно того, що таке есе, яка структура есе, як написати есе, Ви матимете змогу уникнути поширених помилок та створити цікаву і переконливу роботу.

Дані вимоги щодо виконання творчих та письмових робіт індивідуального завдання самопідготовки є обов'язковими для всіх індивідуальних завдань самопідготовки, однак в окремих випадках, викладач може висунути додаткові вимоги.

Додаток 4

Діалоги з охорони праці

Діалоги з охорони праці – це важлива частина роботи з забезпечення безпеки та здоров'я майбутніх працівників на робочому місці та пересічних громадян. Вони включають обговорення питань безпеки та гігієни праці, ментального здоров'я між викладачем та здобувачами вищої освіти, а також між самими здобувачами вищої освіти. Такі діалоги можуть відбуватися у формі інструктажів, бесід, навчань, обговорень у групах тощо.

На заняттях з дисципліни «Охорона праці» застосовуються такі основні типи діалогу (відповідно будуть надані завдання здобувачам вищої освіти на самопідготовку щодо їхньої розробки):

- діалог-розпитування;
- діалог-домовленість;
- діалог-обмін враженнями (думками);
- діалог-обговорення (дискусія).

Діалог-розпитування. Може бути одностороннім або двостороннім. У першому випадку ініціатива запитувати інформацію належить лише одному здобувачу вищої освіти (доповідачу), у другому - кожному з сторін (доповідачу, здобувачам вищої освіти, які присутні на заняттях).

Двосторонній діалог-розпитування розвиває ініціативність обох партнерів, характерну для природного спілкування.

Діалог-домовленість. Одне з важливих умінь, яким здобувачі вищої освіти повинні оволодіти з першого заняття навчання дисципліни «Охорона праці», є вміння вести діалог-домовленість. Діалог-домовленість використовується при вирішенні співрозмовниками питання про плани та наміри, він є найбільш посилюючим для здобувачів вищої освіти.

Після оволодіння діалогом-домовленістю здійснюється навчання змішаного типу діалогу: розпитування - домовленості.

Діалог-обмін враженнями (думками). Метою такого діалогу є виклад власного бачення по питанню (темі), яке вивчається, події, явища, коли співрозмовники (здобувачі вищої освіти) висловлюють свою думку, наводять аргументи для доказу,

погоджуються з точкою зору партнера або спростовують її. При цьому ініціатива ведення бесіди є двосторонньою.

Діалог-обговорення (дискусія). Є найскладнішим для оволодіння, коли співрозмовники прагнуть виробити якесь рішення, дійти певних висновків, переконати один одного в чомусь.

Функціональні типи діалогів

Функціональний тип діалогу	Характеристика типів діалогу
Діалог - розпитування	Розпитування одностороннє чи двостороннє. Розвиває ініціативність обох партнерів.
Діалог - домовленість	Використовується при вирішенні співрозмовниками питання про плани та наміри. Після оволодіння діалогом - домовленістю здійснюється навчання змішаного типу діалогу: розпитування - домовленості.
Діалог - обмін враженнями (думками)	Розвиває власне бачення здобувачів вищої освіти певних подій, явищ, предметів. Співрозмовники висловлюють свою думку, наводять аргументи для доказу, погоджуються з точкою зору партнера або спростовують її. Ініціатива ведення діалогу - двостороння.
Діалог - дискусія	Розвиває у співрозмовників прагнення виробити певне рішення дійти певних висновків, переконати один одного в чомусь. Використовуються невербальні засоби, мовленнєві кліше, слова для підтримки розмови.

Характеристика шляхів навчання діалогічного мовлення. Існують різні шляхи навчання діалогічного мовлення, з яких можна виділити два основні:

- перший шлях - «згори вниз» - навчання діалогічного мовлення розпочинається зі слухання діалогу зразка з його подальшим варіюванням, а згодом і створювання власних діалогів в аналогічних ситуаціях спілкування;

- другий шлях - «знизу вгору» - надання елементів для самостійної побудови діалогу на основі запропонованої навчальної комунікативної ситуації, що не включає прослуховування діалогів - зразків. Відомо, що діалогічна єдність складається з реплік - ініціативних та репродуктивних.

Творчі завдання

Творчі завдання – це навчальні завдання, які вимагають від здобувачів вищої освіти застосування креативного мислення та інноваційних підходів для вирішення проблем безпеки та гігієни праці, здоров'я працюючих на робочих місцях. Такі завдання можуть включати виявлення та вирішення конкретних проблем безпеки життєдіяльності, охорони праці та гігієни праці або пропозицію інноваційних рішень для зменшення ризиків, як у природному середовищі, так і на виробництві.

Творчі завдання з охорони праці мають на меті не лише перевірку знань, а й розвиток умінь творчо мислити, аналізувати потенційні небезпеки, розробляти пропозиції щодо їх усунення чи мінімізації. Такі завдання можуть включати розробку сценаріїв, аналіз конкретних ситуацій, пошук нестандартних рішень, а також проєктування систем безпеки.

Основні характеристики творчих завдань з охорони праці:

- комплексність: завдання охоплюють різні аспекти безпеки, такі як виробнича, побутова, екологічна та інші сфери;
- практична спрямованість: результати виконання завдань мають бути корисними для реального життя, сприяти підвищенню безпеки в різних умовах;
- креативність та інноваційність: завдання стимулюють пошук нових, нестандартних рішень для забезпечення безпеки;
- аналітичні здібності: вимагають умінь аналізувати ситуації, визначати потенційні небезпеки та прогнозувати наслідки;
- уміння працювати в команді: деякі завдання можуть передбачати командну роботу, що розвиває навички співпраці та обміну досвідом;
- оцінка ризиків: завдання можуть включати аналіз ризиків, оцінку ймовірності виникнення небезпек та розробку заходів щодо їх зниження;
- розробка заходів безпеки: сприяють виробленню навичок розробки конкретних заходів та рекомендацій для забезпечення безпеки у різних умовах;
- врахування особливостей конкретного середовища: завдання можуть враховувати специфіку різних середовищ, наприклад, виробничої, навчальної, побутової.

Приклади творчих завдань з охорони праці:

- розробка плану евакуації для конкретного приміщення з урахуванням можливих надзвичайних ситуацій;
- аналіз небезпек на робочому місці та розробка пропозицій щодо їх усунення або мінімізації;
- створення презентації або відеоролика на тему безпеки у побуті для певних вікових груп;
- розробка системи безпеки для освітніх закладів чи спортивної площадки університету тощо;
- аналіз та розробка рекомендацій щодо безпечного використання електроприладів на дому;
- створення інформаційного бюлетеня з питань безпеки для різних категорій працюючих.

Творчі завдання з охорони праці розвивають у здобувачів вищої освіти почуття відповідальності за власну безпеку та безпеку оточуючих; сприяють формуванню у здобувачів вищої освіти відповідального ставлення до здобуття знань та навичок з безпеки життєдіяльності та охорони праці.

* При виборі творчого завдання враховуйте свої інтереси та можливості, а також актуальність теми. Рекомендується також ознайомитися з робочою навчальною програмою дисципліни та вимогами викладача (викладені в методичних рекомендаціях).

* Дані вимоги щодо виконання творчих робіт індивідуального завдання самопідготовки є обов'язковими для всіх індивідуальних завдань самопідготовки, однак в окремих випадках, викладач може висунути додаткові вимоги.

Реферати з охорони праці

Підготовка рефератів з охорони праці - це процес створення письмової роботи, яка розглядає різні аспекти безпеки та ситуації на виробництві. Такі реферати можуть включати огляд законодавства, аналіз ризиків на конкретному прикладі, розробку пропозицій щодо покращення умов життєдіяльності, а також дослідження конкретних випадків порушень правил охорони праці.

Основні аспекти підготовки рефератів з дисципліни «Охорона праці»:

Тематика: реферат може охоплювати широкий спектр питань, пов'язаних з охороною праці, наприклад, законодавство про охорону праці, організація безпеки на виробництві, професійні захворювання, перша допомога, психологія праці тощо.

Мета: метою реферату може бути як узагальнення теоретичних знань, так і практичне застосування їх для вирішення конкретних проблем з безпеки життєдіяльності та охорони праці на виробництві.

Джерела: для підготовки реферату використовують різноманітні джерела, такі як законодавчі акти, наукові статті, технічні документи, статистичні дані, а також особистий досвід тощо.

Структура: типовий реферат з охорони праці має включати вступ, основну частину з аналізом проблеми та висновки.

Оформлення: реферат повинен бути оформлений згідно з загальноприйнятими вимогами до наукових робіт.

Приклади тем рефератів:

- пожежна безпека у закладах вищої освіти: розгляньте причини пожеж, правила евакуації, використання вогнегасників, дії в разі пожежі;
- безпека дорожнього руху: проаналізуйте причини дорожно-транспортних подій, правила дорожнього руху для пішоходів та водіїв, безпеку велосипедистів, використання ременів безпеки;
- безпека під час надзвичайних ситуацій: розгляньте дії в разі виникнення надзвичайних ситуацій природного, техногенного, соціального та воєнного характеру тощо;
- екологічна безпека та охорона здоров'я: дослідить вплив забруднення довкілля на здоров'я людини, заходи щодо зменшення забруднення;
- охорона праці на виробництві: розгляньте правила безпеки на робочому місці, використання засобів індивідуального захисту, профілактику професійних захворювань;
- безпека харчування: розгляньте правила зберігання та приготування їжі, безпеку продуктів харчування, профілактику харчових отруєнь;
- психологічна безпека у закладі вищої освіти: розгляньте причини булінгу, профілактику та боротьбу з булінгом, психологічну підтримку здобувачів вищої освіти;
- безпека в інтернеті: розгляньте правила безпечного користування інтернетом, захист особистих даних, профілактику кіберзлочинів;
- перша домедична допомога: розгляньте надання першої допомоги при травмах, опіках, отруєннях, кровотечах тощо;

- цивільний захист у місті Миколаєві: розгляньте плани цивільного захисту в місті, дії населення в разі надзвичайних ситуацій, інфраструктуру цивільної захисту.

Вибираючи тему, враховуйте інтереси та рівень знань. Для успішного виконання реферату рекомендується використовувати сучасну наукову літературу та нормативні документи.

Важливість підготовки рефератів з охорони праці:

- підготовка рефератів сприяє поглибленому вивченню питань безпеки життєдіяльності та формуванню професійних компетенцій у сфері охорони праці;

- розвиток критичного мислення: аналіз та узагальнення інформації, необхідні для написання реферату, розвивають критичне мислення та здатність до вирішення проблем;

- реферати можуть містити конкретні пропозиції щодо покращення умов праці та профілактики нещасних випадків, що сприяє створенню безпечного та здорового робочого середовища.

Підготовка рефератів з охорони праці є важливим елементом навчання та підвищення обізнаності у сфері безпеки та гігієни праці.

* При виборі теми реферату враховуйте свої інтереси та можливості, а також актуальність теми. Рекомендується також ознайомитися з робочою навчальною програмою дисципліни та вимогами викладача (викладені в методичних рекомендаціях).

* Дані вимоги щодо підготовки рефератів індивідуального завдання самопідготовки є обов'язковими для всіх індивідуальних завдань самопідготовки, однак в окремих випадках, викладач може висунути додаткові вимоги.

Презентації з охорони праці

Підготовка презентацій з охорона праці - це наочна демонстрація певної інформації про закономірності виникнення небезпек, їхніх властивостей, наслідків впливу на організм людини, основ захисту здоров'я та життя людини, та реалізації відповідних заходів створення безпечних умов життя у вигляді презентації під час виступу, лекції, захисту завдань тощо.

Мета такої презентації - навчити здобувачів вищої освіти правилам безпеки, запобігти нещасним випадкам та професійним захворюванням, а також ознайомити з вимогами законодавства у сфері охорони праці, безпеки життєдіяльності та цивільного захисту.

Підготовка презентацій з охорони праці:

- визначення цілей та аудиторії - необхідно чітко сформулювати, які знання та навички потрібно передати здобувачам вищої освіти, та врахувати їхній досвід та рівень підготовки;

- вибір структури та змісту - презентація має бути логічною та послідовною, включати основні положення законодавства, правила безпеки, приклади нещасних випадків та способи їх уникнення, а також алгоритм надання першої допомоги;

- підбір візуальних матеріалів - використання ілюстрацій, фотографій, відео, інфографіки робить презентацію більш зрозумілою та цікавою;

- використання мови, зрозумілої для аудиторії - важливо уникнути складних термінів та формулювань, які можуть бути незрозумілими для працівників;

- забезпечення інтерактивності - включення питань для обговорення, тестів для перевірки знань та інших елементів, які залучають аудиторію, робить навчання більш ефективним;

- регулярне оновлення інформації - законодавство та технології змінюються, тому важливо регулярно переглядати та оновлювати зміст презентацій.

Ефективна презентація з охорони праці – це не просто передача інформації, а створення умов для формування культури безпеки у здобувачів вищої освіти.

* При виборі теми презентації враховуйте свої інтереси та можливості, а також актуальність теми. Рекомендується також ознайомитися з робочою навчальною програмою дисципліни та вимогами викладача (викладені в методичних рекомендаціях).

* Дані вимоги щодо підготовки презентації індивідуального завдання самопідготовки є обов'язковими для всіх індивідуальних завдань самопідготовки, однак в окремих випадках, викладач може висунути додаткові вимоги.

Наукові статті (тези)

Підготовка наукової статті (тез) - вимагає чіткого планування, ретельного аналізу, послідовного викладу та дотримання вимог оформлення. Важливо визначити тему, зібрати матеріал, проаналізувати його, сформулювати тези, написати текст, перевірити та оформити.

Етапи підготовки наукової статті (тез):

1. Визначення теми та мети дослідження - оберіть конкретну та вузьку тему, яка вас цікавить. Чітко сформулюйте мету дослідження, наприклад, вивчити певний аспект проблеми, запропонувати нове рішення, перевірити гіпотезу.

2. Збір та аналіз матеріалу - знайдіть та опрацюйте наукові джерела: статті, книги, монографії, статистичні дані. Виділіть ключові моменти, які стануть основою для ваших тез.

3. Формулювання тези - тези мають бути стислими, але інформативними, висвітлювати основні положення вашого дослідження. У тезах має бути чітко сформульована проблема, мета, основні результати та висновки.

4. Написання тексту тез - структуруйте текст тез логічно та послідовно. Використовуйте науковий стиль, уникайте загальних фраз та «води». Забезпечте лаконічність та чіткість формулювань.

5. Оформлення тез - дотримуйтесь вимог щодо обсягу, шрифту, міжрядкового інтервалу та інших параметрів, встановлених організаторами конференції або видавництвом. Зазначте ключові слова, які допоможуть у пошуку вашої роботи. Перевірте текст на наявність помилок. Вкажіть джерела використаних матеріалів.

6. Редагування та перевірка - перечитайте тези кілька разів, звертаючи увагу на логіку викладу, послідовність думок, точність формулювань. Перевірте текст на наявність помилок та плагіату. За потреби зверніться до викладача-наукового керівника.

Важливо: дотримуйтесь термінів подачі тез. Не допускайте плагіату. Слідкуйте за актуальністю інформації. Пам'ятайте, що тези – це коротке подання вашої наукової роботи, а не її повний виклад.

* При виборі теми наукової статті (тез) враховуйте свої інтереси та можливості, а також актуальність теми. Рекомендується також ознайомитися з робочою навчальною програмою дисципліни та вимогами викладача.

* Дані вимоги щодо підготовки наукової статті (тез) індивідуального завдання самопідготовки є обов'язковими для всіх індивідуальних завдань самопідготовки, однак в окремих випадках, викладач може висунути додаткові вимоги.

Форми поточного й підсумкового контролю успішності здобувачів вищої освіти з дисципліни «Охорона праці»

Контрольні заходи з дисципліни «Охорона праці». Включають діагностичний, поточний та підсумковий контроль.

Діагностичний контроль проводиться у формі вхідного контролю з навчальної дисципліни, контрольних робіт, тестування. Під час проведення контролю може використовуватися дистанційний формат.

Метою діагностичного контролю є:

- виявлення рівня знань, умінь та навичок здобувачів вищої освіти на початковому етапі вивчення дисципліни «Охорона праці», щоб вчасно виявити прогалини у знаннях та скоригувати процес навчання для досягнення кращих результатів;
- отримання викладачем інформації про те, що здобувачі вищої освіти вже знають і вміють, і на основі цього спланувати подальшу роботу;
- виявлення тем, які здобувачі вищої освіти засвоїли недостатньо добре, що дозволяє викладачу зосередитися на цих темах та надати додаткову підтримку;
- зміну методів викладання, підбір інших підходів до навчання, які найбільше підходять для конкретної групи здобувачів вищої освіти;
- стимулювання для здобувачів вищої освіти, оскільки вони бачать свої досягнення та мотивуються до подальшого навчання;
- оцінка ефективності навчання та досягнення поставленої цілі;
- підготовка здобувачів вищої освіти до подальшого навчання, зокрема до підсумкових контрольних робіт та екзамену.

Приклади діагностичного контролю:

- вхідне тестування на початку вивчення дисципліни для визначення рівня підготовки учнів;
- поточний контроль на заняттях у вигляді коротких перевірочних робіт, усних опитувань, спостережень за роботою здобувачів вищої освіти;
- виконання завдань, що вимагають застосування знань та умінь у нових ситуаціях.

Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача вищої освіти до виконання конкретної роботи. Форма проведення поточного контролю під час навчальних занять і система оцінювання рівня знань визначається робочою програмою навчальної дисципліни «Безпека життєдіяльності».

Метою поточного контролю є:

- виявлення ступеня засвоєння навчального матеріалу здобувачами вищої освіти на різних етапах навчання та надання зворотного зв'язку для покращення процесу навчання;
- вчасне виявлення прогалин у знаннях здобувачів вищої освіти та коригування методів викладання та навчання, а також стимулювання навчальної мотивації студентів;
- оцінка того, наскільки добре здобувачі вищої освіти розуміють та можуть застосовувати знання, здобуті на лекціях, практичних заняттях;

- оперативне отримання інформації про успіхи та недоліки у навчальному процесі з дисципліни «Охорона праці»;
- на основі результатів поточного контролю внесення змін до методики викладання (для викладачів), коригування своєї навчальної стратегії (для здобувачів вищої освіти);
- стимулювання здобувачів вищої освіти до систематичної роботи над навчальним матеріалом та підвищувати їхню зацікавленість у навчанні.

Поточний контроль допомагає вчасно виявити проблемні теми та модулі, які потребують додаткового вивчення. Форми поточного контролю можуть бути різноманітними, включаючи усні опитування, письмові роботи, тестування, виконання практичних завдань, розв'язування завдань, обговорення на практичних заняттях тощо.

Підсумковий контроль проводиться з метою оцінювання результатів навчання на окремих етапах його завершення. Включає семестровий контроль та атестацію здобувачів вищої освіти.

Метою підсумкового контролю є:

- перевірка та оцінювання рівня знань, умінь та навичок здобувачів вищої освіти, отриманих протягом певного періоду навчання, та їх відповідність встановленим освітнім стандартам;
- перевірка розуміння теоретичного матеріалу, термінології, концепцій та принципів, вивчених протягом семестру навчальної дисципліни;
- перевірку здатності застосовувати отримані знання на практиці, розв'язувати задачі, виконувати певні завдання та використовувати набуті навички у професійній діяльності;
- оцінювання рівня сформованості загальних та професійних компетентностей, які є важливими для подальшого навчання та професійного розвитку.

Функції підсумкового контролю:

- визначення рівня засвоєння знань та навичок, виявлення прогалин у знаннях;
- стимулювання навчальної діяльності здобувачів вищої освіти, мотивація до поглибленого вивчення матеріалу;
- формування відповідальності, самостійності, навичок самоконтролю;
- визначення рівня навчальних досягнень здобувачів вищої освіти, їх відповідності освітнім стандартам;
- використання результатів контролю для корекції навчального процесу, методики викладання, індивідуальної роботи зі здобувачами вищої освіти.

Види підсумкового контролю:

- семестровий контроль: оцінка знань та навичок за семестр у якому вивчається дисципліна;
- підсумковий (семестровий) контроль (екзамен): завершальний етап навчання, який підтверджує відповідність рівня знань та навичок вимогам освітнього стандарту.

Важливо зазначити, що підсумковий контроль не є самоціллю, а інструментом, який допомагає забезпечити якість освіти, виявити та усунути недоліки у навчальному процесі, а також сприяти всебічному розвитку студентів.

Семестровий контроль проводиться у формі екзамену з навчальної дисципліни «Охорона праці» в обсязі навчального матеріалу, визначеного Освітньою програмою, і у терміни, які встановлено графіком освітнього процесу. Семестровий екзамен – це

форма підсумкового контролю засвоєння здобувачем вищої освіти теоретичного та практичного матеріалу з окремої навчальної дисципліни за семестр, що проводиться як окремий контрольний захід. Форма проведення екзамену (письмова), вид завдань визначаються робочою програмою навчальної дисципліни.

При визначенні підсумкової оцінки враховуються результати навчання, оцінені під час семестру, однак позитивна оцінка з дисципліни не може бути виставлена інакше ніж у результаті успішного складання екзамену (min 24,0 бали за шкалою ЄКТС).

Здобувач вищої освіти може бути не допущений до семестрового контролю, якщо у встановлені графіком освітнього процесу терміни він не підтвердив опанування на мінімальному рівні результатів навчання, оцінювання яких відповідно до робочої програми з навчальної дисципліни, має відбутися під час семестру.

Терміни (періоди) семестрового контролю визначаються графіком освітнього процесу. Екзамени проводяться відповідно до розкладу, який доводиться до відома викладачів і здобувачів вищої освіти не пізніше, як за місяць до початку семестрового контролю.

За наявності об'єктивних підстав здобувачу вищої освіти відповідно до розпорядження декана факультету за згодою першого проректора може бути встановлено індивідуальний графік семестрового контролю (складання заліково-екзаменаційної сесії). У разі втрати працездатності здобувач вищої освіти повинен звернутися із офіційною заявою до декана факультету. До заяви обов'язково додаються документи, які підтверджують втрату працездатності (довідка, висновок ЛКК тощо).

Аналогічною може бути ситуація у разі проходження стажування за кодоном (практичної підготовки за кордоном). У разі офіційного звернення здобувачеві вищої освіти може бути подовжено період складання заліково-екзаменаційної сесії. Подібний порядок діє для усіх груп здобувачів вищої освіти, у тому числі для соціальних груп здобувачів. Під час проведення різних видів контролю може використовуватися дистанційна форма оцінювання.

Декану факультету _____

(назва факультету)

Здобувача вищої освіти _____ курсу

групи _____

Прізвище, ім'я, по батькові здобувача

Адреса: _____

Номер телефону: _____

e-mail: _____

ЗАЯВА

Прошу визнати результати навчання, отримані мною у неформальній (інформальній) освіті, щодо відповідності вимогам програмних результатів навчання освітнього компонента _____

_____ освітньої програми _____.

На підтвердження участі у заходах неформальної освіти додаю копії документів (свідоцтво, диплом, сертифікат тощо, найменування закладу, що видав документ.)

Для визначення результатів додаю декларацію. Ознайомлений(а) з Положенням про визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та/або інформальній освіті в Миколаївському національному аграрному університеті. Даю згоду на обробку моїх персональних даних відповідно до законодавства про захист персональних даних.

(дата)_____
(підпис)

Навчальне видання

ОХОРОНА ПРАЦІ

Укладач: Курепін Вячеслав Миколайович

Формат 60 x 84/16. Ум. друк. арк. 3,3
Тираж 20 прим. Зам. №

Надруковано у видавничому відділі
Миколаївського Національного аграрного університету.

54020, м. Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 9

Свідectво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013 р.