МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання розділу «Охорона праці» у кваліфікаційній роботі для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Агроінженерія» спеціальності 208 «Агроінженерія» галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство» денної та заочної форм навчання

Суми –2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Інженерно-технологічний факультет
Кафедра охорони праці та фізики

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до виконання розділу «Охорона праці» у кваліфікаційній роботі для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за освітньо-професійною програмою «Агроінженерія» спеціальності 208 «Агроінженерія» галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство» денної та заочної форм навчання

Суми – 2023

УДК 355.58(075.8)
ББК 68.69я73

Укладачі:

Семерня О.В., ст. викладач кафедри охорони праці та фізики,
Василенко О.О., к.т.н., доцент кафедри охорони праці та фізики,
Хворост Т.В., к.е.н., доцент кафедри охорони праці та фізики,
Кіндя О.П., зав. навч.-метод. кабінетом кафедри охорони праці та фізики.

Методичні вказівки до виконання розділу «Охорона праці» у кваліфікаційній роботі здобувачами вищої освіти першого (бакалаврського) рівня спеціальності 208 «Агроінженерія» галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство» денної та заочної форм навчання, - Суми: СНАУ, 2023.– 14 с.

Методичні вказівки спрямовані для надання методичної допомоги здобувачам вищої освіти першого (бакалаврського) рівня з питань охорони праці під час виконання розділу «Охорона праці» у кваліфікаційній роботі для спеціальностей 208 «Агроінженерія» галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство» денної та заочної форм навчання.

Рецензенти:

Шуляк М.Л., д.т.н., професор, завідувач кафедри агроінжинірингу СНАУ;

Думанчук М.Ю., к.т.н., доцент, кафедри технічного сервісу СНАУ.

Відповідальні за випуск:

Хурсенко С.М., к.ф.-м.н., доцент, зав. кафедри охорони праці та фізики СНАУ.

Рекомендовано до видання методичною радою інженерно-технологічного факультету. Протокол № 5 від «27» березня 2023 року

© Сумський національний аграрний університет, 2023

Зміст

Стор.

1. Загальні вимоги до розділу «Охорона праці» у кваліфікаційній роботі 5

1.1. Загальні вимоги 5

1.2. Компетентності та результати навчання на розвиток яких спрямоване виконання розділу „Охорона праці” у випускній роботі 6

2. Структура та зміст розділу 7

2.1. Організація роботи з охорони праці на підприємстві 7

2.2. Небезпечні та шкідливі виробничі чинники технологічного процесу, причини та наслідки цих чинників 8

3. Оцінка умов праці технологічного процесу чи робочого місця 9

4. Рекомендації щодо впровадження безпечних і здорових умов праці 11

4.1. Висновки та пропозиції 12

4.2. Список літератури 12

5. Рекомендована література 13

1. Загальні вимоги до розділу «Охорона праці» у кваліфікаційній роботі

1. 1. Загальні вимоги

Методичні вказівки мають мету – надання студентам практичної допомоги по збору, аналізу необхідних матеріалів і виконання розділу «Охорона праці» відповідно до теми кваліфікаційної роботи бакалавра.

Основною метою розділу є розробка питань щодо створення безпечних і здорових умов праці в виробничому приміщенні, на робочих місцях та в робочих зонах, виключення можливості виробничого травматизму, професійних захворювань, шкідливого впливу на виробниче середовище, які є специфічними при виконанні майбутніх службових обов'язків.

Виконання розділу вимагає від здобувача освіти вміння вирішувати конкретні технічні, організаційні та санітарно-гігієнічні задачі створення безпечних та комфортних умов праці та дозволяє, завдяки цьому, виявити відповідність його підготовки з цих питань сучасним вимогам до освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр.

Розділ є складовою частиною кваліфікаційної роботи, тому його зміст має бути узгоджений з темою роботи та враховувати вимоги з охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях спрямовані на те, щоб заходи та засоби, що розробляються, усували або зменшували вплив можливих небезпечних і шкідливих виробничих чинників.

1.2. Компетентності та результати навчання на розвиток яких спрямоване виконання розділу „Охорона праці" у кваліфікаційній роботі.

Компетентності:

спеціальність 208 „Агроінженерія"

- Здатність організовувати роботу та забезпечувати адміністративне управління виробничими підрозділами, які здійснюють технічне забезпечення агропромислового виробництва відповідно до реалізації правових вимог безпеки життєдіяльності і охорони праці; аналізувати показники техногенних та природних небезпек, а також планувати і виконувати відповідні захисні заходи.

Результати навчання:

спеціальність 208 „Агроінженерія"

- Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.
- Визначати чисельні значення показників оцінювання стану охорони праці в галузях сільського господарства. Розробляти заходи з охорони праці і безпеки життєдіяльності відповідно до правових вимог законодавства.

- Організовувати виробничий процес підрозділів з технічного забезпечення агропромислових виробництв.

При виконанні розділу необхідно показати вміння застосовувати методи використання безпечних технологічних процесів і надійного устаткування, інструментів та обладнання, володіти способами та методами щодо забезпечення нормальних умов праці, раціональної організації трудового процесу, усунення небезпеки травматизму, професійних захворювань, пожеж, вибухів, аварій на об'єкті, що досліджується.

Для написання даного розділу здобувачі вищої освіти використовують матеріали по охороні праці, зібрані під час проходження переддипломної практики.

До початку переддипломної практики здобувач повинен одержати завдання і консультацію по збору необхідних матеріалів у викладача-консультанта по розділу «Охорона праці». Збір і аналіз матеріалів рекомендується проводити по приведеним нижче питанням.

Загальний обсяг розділу не повинен перевищувати **3 сторінок** друкованого тексту (шрифт Times New Roman, 14, інтервал між рядками – 1,5).

Студент-дипломник повинен працювати самостійно та творчо. Завдання з охорони праці має відповідати темі випускної роботи, щоб доповнювати

комплекс питань, які передбачено вирішити даною розробкою при виконанні розділу «Охорона праці».

В розділі „Охорона праці" повинні бути розроблені конкретні технічні рішення з електробезпеки, виробничої санітарії та пожежної безпеки, що пов'язані як із самою конструкцією основного чи допоміжного технологічного устаткування, технологічним процесом, так і з конкретними умовами експлуатації, монтажу або ремонту обладнання і його вузлів – залежно від теми випускної роботи.

Для досягнення поставленої мети необхідно:

- суворо дотримуватись НПАОП, ДСТУ, норм, правил, інструкцій та інших чинних нормативних документів з питань охорони праці при прийнятті та обґрунтуванні відповідних рішень;
- виявити небезпечні і шкідливі чинники технологічного процесу, з'ясувати причини та наслідки цих чинників;
- розглянути питання щодо оцінки параметрів виробничого середовища на відповідність санітарно-гігієнічним нормам та створення здорових та безпечних умов праці супроводжувати посиланнями на нормативні документи;
- розробити заходи з організаційних, технічних, санітарно-гігієнічних, лікувально-профілактичних питань відповідно до нормативно-правових актів з охорони праці та заходи з профілактики травматизму, професійних захворювань, аварій, пожеж, а також щодо підвищення культури виробництва, технічної естетики, наукової організації праці, ергономіки.

- визначити найбільш важливі заходи з розділу для включення в загальні висновки до кваліфікаційної роботи.

Після виконання розділу «Охорона праці» здобувач вищої освіти не пізніше ніж за 15 днів до захисту випускної роботи представляє його в оформленому вигляді консультанту з охорони праці. Після перевірки консультант погоджує розділ через підпис в листі завдання.

При захисті кваліфікаційної роботи необхідно з-поміж інших питань висвітлити основні, принципові питання з охорони праці, які розроблені в роботі.

2. Структура та зміст розділу «Охорона праці»

1. Організація роботи з охорони праці на підприємстві (0,5-1с.)
2. Небезпечні та шкідливі виробничі чинники технологічного процесу, причини та наслідки цих чинників (0,5 с.)
3. Оцінка умов праці технологічного процесу чи робочого місця (1с.)
4. Рекомендації щодо впровадження безпечних і здорових умов праці (0,5с.)

Висновки та пропозиції (0,5с.)

2.1. Організація роботи з охорони праці на підприємстві

Проаналізувати організацію роботи та систему управління на підприємстві: планування, фінансування заходів з охорони праці, умови колективного договору (розділ «Охорона праці»), організацію навчання (наявність програм навчання, інструкцій з охорони праці, журналів реєстрації інструктажів, протоколи атестації), забезпечення спецодягом, засобами індивідуального захисту та санітарно-побутовим забезпеченням, відповідальність посадових осіб за роботу з охорони праці.

Проаналізувати стан виробничого травматизму на підприємстві та причини нещасних випадків та аварій.

При проведенні аналізу організації роботи з охорони праці необхідно використовувати дані, які безпосередньо стосуються об’єкта, що розробляється у кваліфікаційній роботі.

2.2. Небезпечні та шкідливі виробничі чинники технологічного процесу, причини та наслідки цих чинників

Виявлення шкідливих і небезпечних виробничих факторів, притаманних виробничому середовищу, що можуть призвести до небезпечної події.

Визначити послідовність робіт технологічного процесу з погляду на безпечність та нешкідливість для працівників з урахуванням усіх аспектів, відображених у інструкціях з охорони праці .

При аналізі небезпечних і шкідливих факторів висвітлюються такі питання:

- наявність потенційно-небезпечних робочих місць, що мають рухомі частини машин та механізмів виробничого обладнання, рухомі вироби та заготовки і т. ін.;

- можливість ураження електричним струмом: в разі дотику до корпусу машин, апаратів чи незахищених їх частин, які проводять струм при експлуатації електричних установок, або за рахунок накопичення статичної електрики на обладнанні, спецодязі;

- небезпека одержання працюючими опіків, можливі аварійні ситуації під час роботи апаратів під тиском, експлуатації посудин, що працюють під тиском, або під час роботи вакуумних апаратів; - небезпека травмування під час виконання робіт на висоті;

- характеристика стану повітряного середовища: джерела виділення пилу, пару, газів; фактична концентрація шкідливих речовин на робочих місцях;

- метеорологічні умови робочих місць: температура навколишнього повітря, відносна вологість, швидкість руху);

- характеристика теплового та ультрафіолетового випромінювання: на яких робочих місцях і при якій технологічній операції працюючі підлягають тепловому випромінюванню, джерела випромінювання, температура, інтенсивність, спектральний склад, прилади вимірювання теплового випромінювання;

- характеристика джерел шуму, їх розміщення на дільниці (в лабораторії, в приміщенні), кількість та рівень шуму;

- характеристика джерел вібрацій, які передаються на руки працюючих при роботі з механізмами і обладнання, а також загальних вібрацій, які виникають на робочих місцях при виконанні окремих технологічних операцій;

- характеристика джерел ультразвуку та інфразвуку: розташування, кількість і фактичні рівні звукового тиску на робочих місцях у порівнянні з гранично допустимими рівнями;

- характеристика джерел іонізуючого випромінювання: розташування, кількість, фактичні допустимі рівні і гранично допустимі дози на робочих місцях;

- характеристика джерел лазерного випромінювання: розташування, кількість, фактично допустимі рівні та гранично допустимі дози на робочих місцях;

- характеристика джерел електромагнітних полів: розташування, кількість, фактично допустимі та гранично допустимі рівні на робочих місцях; - небезпека травмування при виробництві та процесах;

- характеристика природного та штучного освітлення: розташування аераційно-світлових ліхтарів і віконних отворів, коефіцієнт природної освітленості, тип та потужність джерел світла, кількість та типи світильників, висота їх підвісу.

3. Оцінка умов праці технологічного процесу чи робочого місця.

Для спеціальності 208 «Агроінженерія»

Оцінка організаційного рівня технологічного процесу (робочого місця) включає:

а) раціональність планування (відповідність площі робочого місця нормам технологічного проектування, а також, відповідність його стандартам безпеки, санітарним нормам та правилам;

б) оцінку приміщення з точки зору мікрокліматичних умов, освітлення, рівнів шуму та вібрації, стану повітряного середовища на запиленість та загазованість;

в) забезпечення працюючих спецодягом і спецвзуттям, ЗІЗ та відповідність їх стандартам безпеки праці і встановленим нормам;

г) забезпечення електробезпеки у відповідності до нормативних документів з охорони праці, захисне заземлення або занулення;

д) організація роботи захисних споруд (захисні камери, перегородки, екрани від електромагнітних чи іонізуючих випромінювань), пристроїв (віброізоляційні фундаменти, прокладки, амортизатори), контрольних приладів.

є) організація пожежної безпеки (визначення категорії приміщень за вибухопожежною та пожежною небезпекою й ступеню їх вогнестійкості та розробка протипожежних заходів)

4. Рекомендації щодо впровадження безпечних і здорових умов праці

Запропонувати заходи по поліпшенню умов і охорони праціДо таких заходів можна віднести:

1) витрати у відповідності з колективними договорами на забезпечення виконання заходів з охорони праці;

2) механізація і автоматизація працемістких та небезпечних процесів (засоби механізації та автоматизації, оснащення робочих місць захисними запобіжними пристроями, встановлення огородження, блокування, знаків безпеки, наявність засобів сигналізації);

3) захист від електричного струму та статичної електрики (інженерні рішення в залежності від категорії приміщення щодо небезпеки ураження електричним струмом, міри захисту: заземлення, занулення, застосування безпечної напруги та мережі низької напруги, огородження та блокування, захисні засоби та інструменти і т.ін.);

4) захист від шкідливих виділень (герметизацію та аспірацію обладнання, яке виділяє шкідливі речовини, механізацію та автоматизацію процесів, пов’язаних з виділенням шкідливих речовин, дистанційне управління та спостереження, обґрунтувати вибір системи вентиляції, системи газоочищення та типи пило- газоочисних апаратів);

5) захист від теплових виділень і ультрафіолетового випромінювання (планування тепловиділення, герметизація, теплоізоляція, охолоджування, екранування, кондиціювання
повітря, а також місця відпочинку та їх обладнання, раціональний режим відпочинку, повітряне та водоповітряне душування і т.п.);
6) виробниче освітлення (вказати запропоноване природне або штучне освітлення, вказати системи штучного освітлення, види освітлення за призначенням, кількість, висота підвісу, ступінь забруднення та терміни очищення, нормовану величину освітленості, що повинна створюватися джерелами освітлення);
7) захист від шуму, вібрацій, ультразвуку та інфразвуку (вказати на передбачену звукоізоляцію, звукопоглинання, екранування і ін.);
8) захист від іонізуючих і лазерних випромінювань та електромагнітних полів (захисне обладнання, екрануючі пристрої, герметизація, дистанційне керування, електротехнічний захист, контрольно-вимірювальні прилади, відповідність запропонованих заходів нормам безпеки);
9) безпека при використанні енергії стисненого повітря (газів), герметичних систем під надлишковим тиском та під вакуумом (міри захисту, терміни та види випробувань, норми випробувань на міцність та щільність, контрольно-вимірювальні прилади, типи запобіжних клапанів, автоматичні пристрої безпеки і ін., відповідність запропонованих заходів вимогам Держпраці);
10) попередження вибухів (навести заходи з безпечного облаштування і експлуатації обладнання, ведення технологічного процесу, контрольно-вимірювальні прилади та пристрої блокування і безпеки, відповідність запропонованих заходів вимогам правилам безпеки).

4.1. Висновки та пропозиції:

Зробити висновки по організації охорони праці в цілому на підприємстві та надати пропозиції по покращенню СУОП , поліпшенню умов праці за рахунок впровадження запропонованих заходів та засобів, запропонування рішень щодо поліпшення санітарно-гігієнічних параметрів у виробничих приміщеннях.

Кожний пункт висновків складається з двох частин – твердження («встановлено», «виявлено», «розраховано», «визначено») і пропозиції (тому пропонуємо…», « тому на підставі…»).

Висновки мають бути короткими, містити чіткі формулювання, які органічно і логічно пов’язані з змістом розділу «Охорона праці».

4.2. Список літератури:

Список літератури по розділу включається у загальний список. У переліку літературних джерел наводяться ті джерела якими здобувач вищої освіти користувався під час виконання даного розділу. Посилання на

літературні джерела обов’язково повинні бути по тексту і позначатися номером у квадратних дужках.

5. Рекомендована література

1. ISO 45001 «Система менеджменту охорони здоров’я та безпеки персоналу. Вимоги»
2. ДСТУ OHSAS 18002:2015 Національний стандарт України системи управління гігієною та безпекою праці - Видання офіційне – Київ ДП «УкрНДНЦ», 2016.
3. Правила охорони праці у сільськогосподарському виробництві затверджені наказом Мінсоцполітики від 29.08.2018 № 1240.
4. Закон України "Про охорону праці" від 14 жовтня 1992 р. (*Редакція станом на 27.12.2019*).
5. Кодекс Законів про працю в Україні.
6. Закон України "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування" від 23.09.99 р. №1105. *(Нова редакція станом від 01.01.2023*), підстава - 2620-IX
7. Закон України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності». (*Редакція станом на 04.04.2018*)
8. Постанова Уряду України Порядок розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві» від 17.04.2019 № 337
9. Постанова Кабінету Міністрів України від 27.06.2003 р. № 994. «Перелік заходів та засобів з охорони праці, витрати на здійснення та придбання яких включаються до валових витрат». (*Редакція станом на 13.03.2018*)
10. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціювання . -К.: Мінрегіон України, 2013.-147 с.
11. ДБН В.2.5-28:2018. Природне і штучне освітлення
12. ПУЕ Правила улаштування електроустановок (перше переглянуте, перероблене, доповнене та адаптоване до умов України видання, станом на 21.08.2017).
13. ДСН 3.3.6.042-99. Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень.
14. НПАОП 40.1 – 1.32 – 01 Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок. Введено з 01.01.02
15. НАПБ Б.03.002 – 2007 Норми визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою. Наказ МНС від 03.12.2007 №883.
16. ДСанПін 3.3.2.007– 98 Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин. – К.: ГСЕУ України, 1998 – 21 с.
17. НПАОП 0.00-1.28-10 Правила охорони праці під час експлуатації електроннообчислювальних машин/ Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 19 квітня 2010 р. за N 293/17588

18. ДБН В.1.1 – 7- 2002. Захист від пожежі. Пожежна безпека об’єктів будівництва. – К.: 2002. – 41 с.
19. ДСТУ Б В.2.5 – 38:2008 Інженерне обладнання будинків і споруд. Улаштування блисковкозахисту будівель і споруд. Мінрегіонбуд Введено в дію з 08.01.2009. 12. Типові норми належності вогнегасників. Зареєстровано в Мінюстиції України 29 квітня 2004 р. за № 554/9153
20. ДСН 3.3.6.037-99. Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку.
21. ДСН 3.3.6.039-99. Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації.
22. НАПБ А.01.001-2014 «Правила пожежної безпеки в Україні».
23. http://dsp.gov.ua/ - Офіційний сайт Державна служба України з питань праці
24. http://www.ilo.org/global/lang--en/index.htm Офіційний сайт International Labour Organization
25. http://www.fssu.gov.ua/fse/control/main/uk/index - Офіційний сайт Фонду соціального страхування України.
26. http://www.nau.ua - Інформаційно-пошукова правова система «Нормативні акти України (НАУ)».

.

Семерня Олена Володимирівна
Василенко Ольга Олександрівна
Хворост Тетяна В’ячеславівна
Кіндя Олена Павлівна

Методичні вказівки

до виконання розділу «Охорона праці» кваліфікаційної роботи
для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Спеціальність: 208 «Агроінженерія» галузі знань
20 «Аграрні наукита продовольство»

Суми, РВВ, Сумський національний аграрний університет,
вул. Г. Кондратьєва, 160

Підписано до друку _____2023 р. Формат А 5: Гарнітура Times New Roman

Тираж: ____ примірників. Замовлення № _____ Ум. друк. арк. ____