

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
“ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ”

Кафедра “Охорони праці та навколишнього середовища”

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

щодо виконання розділу “ Охорона праці та навколишнього середовища ” у
випускній роботі (проекту) бакалавра
для студентів не хімічних факультетів

Складач:

Березуцький В.В.

Харків - 2017

Загальні вказівки

Кожна випускна робота (проект) студентів не хімічних факультетів, повина виконуватись з урахуванням загальних вимог з охорони праці та захисту навколишнього природного середовища та мати у пояснювальній записки відповідний розділ.

Об'єм розділу повинен бути у межах 4-5 сторінок рукопису тексту з обов'язковими вказівками на діючі стандарти, норми, правила та інші нормативно - технічні документи з охорони праці та навколишнього природного середовища.

В залежності від теми кваліфікаційної роботи, зміст розділу може бути змінено викладачем-консультантом.

До початку роботи над розділом, кожен студент заповнює *лист-завдання* кафедри «Охорони праці та навколишнього середовища» з розробки розділу з «Охорони праці та навколишнього середовища», який отримує від викладача-консультанта. **Додаток № 1.**

Після закінчення роботи над розділом, *лист-завдання* кафедри «Охорона праці та навколишнього середовища» залишається у викладача консультанта, а на титульним листі випускної роботи, викладач-консультант ставить свій розпис.

На консультації по розділу «Охорона праці та навколишнього середовища», викладачу-консультанту відведено одну годину, тому щоб не марнувати свій час, студент повинен своєчасно відвідувати консультації, які призначає викладач-консультант.

Зміст розділу

1.1 Назва підрозділу - *Загальні питання охорони праці та навколишнього середовища*. У цьому підрозділі необхідно навести загальні законодавчі вимоги в Україні та щодо галузі, у якій студенту прийдеться працювати у майбутньому.

Необхідно вказати *актуальність* та *необхідність* дотримання питань охорони праці та навколишнього середовища з посиланням на відповідні статті Законів «Об охороні праці» та «Охорона навколишнього природного середовища в Україні». Також привести посилання на статті Закону України "Про підприємства в Україні".

1.2. Навести *структуру управління питаннями «Охорони праці та навколишнього середовища» на підприємстві*. Створити структуру управління на підприємстві за даними, які наведено у **додатку № 2**. Приклад - структура СУОП НТУ «ХП». **Додаток № 3**. *Далі розглядається приміщення та робота у технічному відділі підприємства.*

1.3. У вигляді таблиці, навести *перелік шкідливих та небезпечних промислових факторів*, які супроводжують працю бакалавра за профілем обраної професії. Вказати можливе джерело утворення цих факторів. Звернути увагу на: рівень електричної напруги; метеорологічні умови у робочій зоні; шум; вібрацію; випромінювання – електромагнітні, радіаційні, теплові; наявність статичної електрики; рівень іонізації повітря; пожежна безпека приміщень; рівень освітлення та інші. Варіанти дивиться у **додатку № 4**.

1.4. Необхідно визначити *категорію праці за енерговтратами* (частіше це Ia), з урахуванням особливостей праці за комп'ютером (Iб). Для визначеної категорії праці, навести оптимальні параметри мікроклімату на робочому місці. Необхідно врахувати те, що можлива праця на непостійних робочих місцях. Гігієнічні нормативи (ГН 3.3.5-8.6.6.1 - 2002) **Додаток № 4**.

1.5. Вказати *засоби регулювання метеорологічних умов*. Тобто, види вентиляції приміщення, опалення та, якщо це треба, кондиціонування повітря. Якщо вказується кондиціонування, то необхідно вказати яким показником це обумовлюється. ДБН В.2.5-67:2013. Щодо робочого місця із ПЕОМ - НПАОП 0.00 – 1.28 – 2010.

1.6. Визначитись з *розрядом зорової праці* відповідно нормативним вимогам. За звичайно це IV, з під розрядом в або г, але якщо робота пов'язана з комп'ютером, то відповідно вимогам санітарних норм – III г. Навести *нормативні показники освітлення* робочої зони (природного та штучного). ДБН В.2.5. – 28 - 2006. Щодо робочого місця із ПЕОМ - НПАОП 0.00 – 1.28 – 2010.

1.7. Вказати *допустимі рівні шуму та вібрації на робочих місцях*, з урахуванням застосування розмножувальної техніки. Навести нормативні вимоги до цих показників відповідно НПАОП 0.03-3.14-85. Звичайно допустимий рівень шуму, для таких видів праці не більше 50 дБА. Що до робочого місця із ПЕОМ - НПАОП 0.00 – 1.28 – 2010.

1.8. Навести величину *електричної напруги що застосовано, категорію приміщення по ступеню небезпеки (ПУЕ,), клас захисту електрообладнання (НПАОП 40.1-1.32-01)* навести *потужність електричних приладів*. Стисле описання заходів безпеки, що до застосування електричних приладів, у тому числі комп'юторів. Що до робочого місця із ПЕОМ - НПАОП 0.00 – 1.28 – 2010.

1.9. Навести *стисло ергономічні вимоги до робочого місця*, з урахуванням праці за комп'ютером (НПАОП 0.00 – 1.28 – 2010)

1.10. Навести *нормативні вимоги до робочий площини на одного працюючого*, з урахуванням застосування комп'ютерів. ДСанПін 3.3.2.007– 98 та НПАОП 0.00 – 1.28 – 2010.

1.11. Визначити *екологічно-економічні показники природних ресурсів*, в тому числі нормативи по воді на кожного працюючого. Вказати *ліміти на використання природних речовин*. Вказати на зв'язок природних ресурсів із виробництвом, а саме використання паперу, газу, електрики, води та інших ресурсів. Визначити *можливі джерела забруднення навколишнього природного середовища та засоби захисту від нього*. Навести модель системи управління оточуючим середовищем. Зразок [у додатку 5](#).

Таблиці та рисунки, можна наводити, як додатки до дипломної роботи.

Література

1. Закон України “Про охорону праці” / Законодавство України про охорону праці. - К. Нова редакція 2002 р.
2. Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища” – К.: Україна. – 1991. - 59 с. (з усіма редакціями до 2017 року)
3. ДБН В.2.5-67:2013. Опалення, вентиляція та кондиціонування . -К.: Мінрегіон України, 2013.-147 с.
4. ДБН.В.2.5 – 28-2006 . Природне і штучне освітлення. – К.: Мінбуд України, - 2008 – 74 с.
5. Правила улаштування електроустановок. 4-те вид., перероб. й доп.– Х.: вид-во «Форт», 2011 – 736 с.
6. НПАОП 40.1 – 1.32 – 01 Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок. Введено з 01.01.02

7. 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.
8. ДСанПін 3.3.2.007– 98 Державні санітарні правила і норми роботи з візуальними дисплейними терміналами електронно-обчислювальних машин. – К.: ГСЕСУ України, 1998 – 21 с.
9. НПАОП 0.00-1.28-10 Правила охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин/ Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 19 квітня 2010 р. за N 293/17588
10. ДБН В.1.1 – 7- 2002. Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва. – К.: 2002. – 41 с.
11. 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
13. ДСТУ ISO14001 - 97 – 14012-97. Система управління оточующою середою – К.:ДЕРЖСТАНДАРТ УКРАИНЫ – 225 с.

Додаток № 1.

Студент _____/П.І.Б./ Група № _____

Профілююча кафедра _____

Тема випускної роботи або проекту _____

ЗАВДАННЯ

щодо виконання розділу із охорони праці та навколишнього природного середовища
у бакалаврській випускній роботі

1. Розробити заходи із забезпечення безпечних та нешкідливих умов праці працівників та навколишнього природного середовища на / _____

/назва підприємства та підрозділа цього підприємства /
2. Вказати вхідні данні щодо виконання розділу : основні небезпечні та шкідливі виробничі фактори, що супроводжують роботу працівника
 - _____
 - _____
3. Навести характеристику приміщення, що розглядається за категорією вибухової та пожежної небезпеки/ щодо ураження електричним струмом: розміри приміщення, поверх, скільки поверхів у будівлі _____
4. Надати характеристику електроенергії що використано / вид, частота, напруга, режим мережі, потужність споживачів
/ _____/
5. Вказати вимоги до умов праці, які забезпечують працездатність працівника /категорія робіт з енерговитрат, характеристика зорової праці та інше / _____

Забруднювачі біосфери, які утворюються при застосуванні виконаних розробок або у процесі їх виготовлення

_____/Дата/ «Узгоджено» керівник проекту _____/підпис/

«Завдання прийняв» Студент _____/підпис/ «Узгоджено» Консультант _____/підпис/

(лист завдання заповнюється власноруч студентом та подається разом із «Черновим» варіантом розділу на перевірку викладачу консультанту)

Додаток №2

Данні за варіантами щодо структури підприємства «ВІРТ» та його штатним розкладом

Номер за журналом групи	Структурні підрозділи	Кількість працівників Разом/У технічному відділі	Примітка
1.	Директор, заст. директора, технічний відділ, відділ реалізації продукції, бухгалтерія	30/6	Фахівець із охорони праці залучається із іншої організації
2.	Директор, заст. директора, технічний відділ, відділ реалізації продукції, бухгалтерія	60/4	Є інженер з охорони праці
3.	Директор, заст. директора, технічний відділ, відділ маркетингу, бухгалтерія	20/10	Фахівець із охорони праці залучається із іншої організації
4.	Директор, заст. директора, технічний відділ, відділ маркетингу, бухгалтерія	100/3	Є інженер з охорони праці
5.	Директор, заст. директора, технічний відділ, бухгалтерія	15/7	Фахівець із охорони праці залучається із іншої організації
6.	Директор, заст. директора, головний інженер, технічний відділ, відділ реалізації продукції, бухгалтерія, відділ кадрів, відділ головного інженера, відділ готової продукції	287/6	Є відділ з охорони праці
7.	Директор, заст. директора, технічний відділ, відділ реалізації продукції, бухгалтерія, виробнича ділянка.	75/5	Є інженер з охорони праці
8.	Директор, заст. директора, технічний відділ, відділ реалізації продукції, бухгалтерія, науково дослідна лабораторія	40/6	Фахівець із охорони праці залучається із іншої організації
9.	Директор, заст. директора, технічний відділ, відділ реалізації продукції, бухгалтерія, дослідницький відділ	35/7	Фахівець із охорони праці залучається із іншої організації
10.	Директор, заст. директора, технічний відділ, бухгалтерія, відділ логістики	20/8	Фахівець із охорони праці залучається із іншої організації

Додаток № 3

СХЕМА
управління охороною праці
в НТУ „ХПІ”

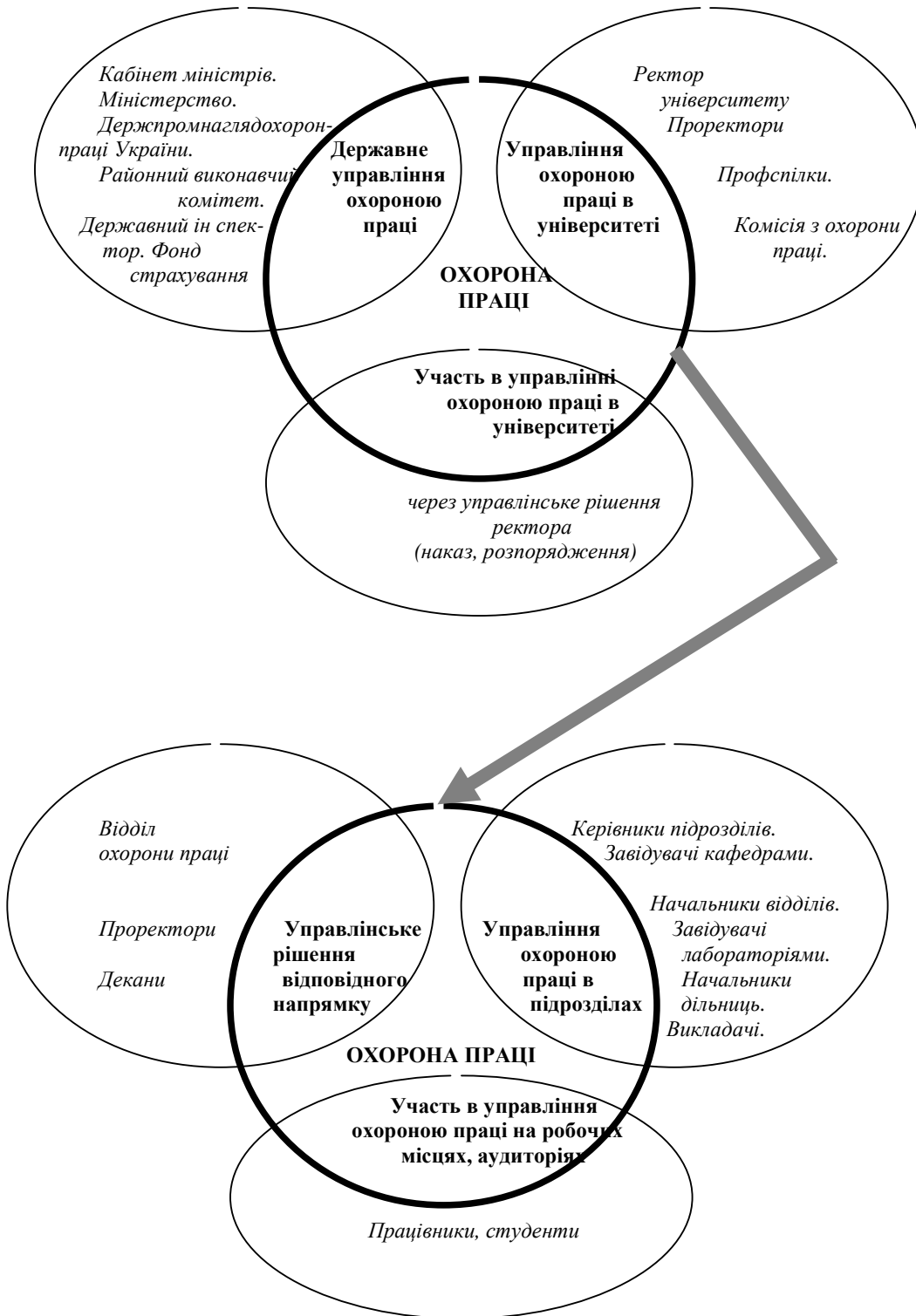
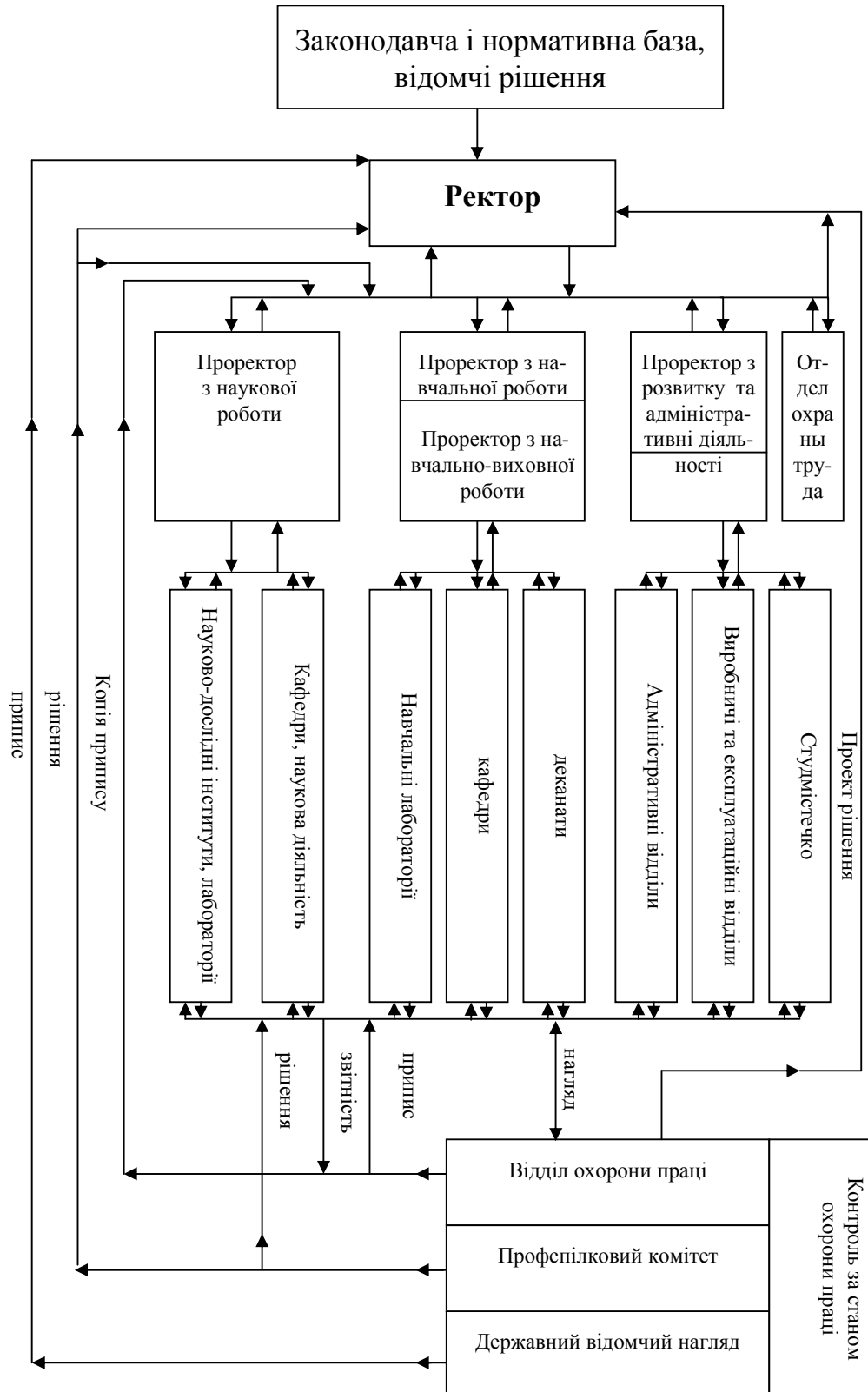


СХЕМА
Реалізації і методи виконання задач СУОП
НТУ „ХПР”



ВИТЯГ із СУОП НТУ «ХП»

1. Загальне положення

1.1. Система управління охороною праці (СУОП) є комплексом дій з підготовки, прийняття та реалізації рішень з метою виконання організаційних, технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів.

Головна мета введення СУОП в університеті - забезпечення безпеки, збереження життя, здоров'я та працездатності працівників і студентів під час трудового і навчального процесу.

1.2. Управління охороною праці здійснюється:

- в університеті в цілому — ректором університету через проректорів відповідних напрямків;
- у підрозділах (факультет, кафедра, відділ) — керівниками підрозділів.

• 2. Функціонування системи управління охороною праці

2.1. СУОП забезпечує:

- організацію та координацію робіт у напрямку охорони праці в університеті;
- планування робіт, спрямованих на створення здорових і безпечних умов праці та навчання;
- контроль за станом охорони праці, а також за функціонуванням СУОП;
- аналіз стану охорони праці та результат функціонування СУОП в університеті;
- стимулювання працівників і студентів за активну участь в діяльності СУОП.

2.2. Функціонування СУОП забезпечується діями посадових осіб університету і його структурних підрозділів

3. Задачі системи управління охороною праці

3.1. СУОП включає вираження таких задач:

• **Безпека виробничого та лабораторного обладнання.** Безпека обладнання, що експлуатується, забезпечується приведенням його у відповідність до вимог системи стандартів безпеки праці (ССБП) шляхом своєчасного проведення планово-попереджувальних ремонтів, обов'язкових випробувань, удосконалення запобіжних засобів. Відповідальність за безпечну експлуатацію цього обладнання покладається на керівників структурних підрозділів.

• **Безпека будівель і споруд.** Забезпечується завдяки своєчасному проведенню оглядів, ремонтів і реконструкцій. Відповідальною є служба, що здійснює технічний нагляд за станом будівель та споруд.

• **Безпека виробничого і навчального процесів.** Забезпечується за

рахунок правильної організації труда та дотримання вимог охорони праці, безпеки при виробничому, а також навчальному процесі. Відповідальність за організацію цієї роботи покладається на керівників підрозділів які організують ці процеси.

- **Професійний відбір працівників** проводиться з урахуванням допуску до робіт підвищеної небезпеки, де потрібна спеціальна підготовка, а також з урахуванням стану здоров'я та психофізіологічних показників.

Відповідальність за організацію цієї роботи покладається на відділ кадрів. Відповідальність за допуск працівників до роботи покладається на керівників підрозділів.

- **Навчання працівників безпечним прийомам праці та пропаганда питань охорони праці.** Центром цих навчань та пропаганди є кабінет охорони праці.

Відповідальність за своєчасність проведення навчання з питань охорони праці покладається на керівників структурних підрозділів.

Організація навчання покладається на відділ кадрів, який відповідає за добір кадрів. Участь в організації та проведенні навчання беруть служба охорони праці та служби, на які покладено функції щодо правильної організації окремих (небезпечних) видів робіт (енергопостачання, теплопостачання, транспорт).

- **Нормалізація санітарно-гігієнічних умов праці та навчання.** Досягається за рахунок систематичного контролю стану виробничого та навчального середовищ.

Методи: проведення атестації робочих місць на відповідність умов праці чинним нормативно-правовим актам з охорони праці. Відповідальність покладається на керівників структурних підрозділів. В організації робіт з атестації робочих місць бере участь служба охорони праці.

- **Забезпечення оптимальних режимів праці, навчання і відпочинку.** Забезпечується шляхом додержання режиму праці та навчання, а також відпочинку та проведення оздоровчих заходів щодо усунення нервово-емоційних навантажень. Відповідальність покладається на керівників структурних підрозділів

- **Забезпечення медично-профілактичного обслуговування працюючих і студентів.** Організація своєчасного проведення профілактичних медичних оглядів, проведення оздоровчих профілактичних заходів для працівників і студентів. Відповідальність несе відділ кадрів. В організації робіт з проведення медичних оглядів бере участь служба охорони праці.

- **Забезпечення засобами індивідуального захисту.** Здійснюється відповідно до державних (галузевих) Типових норм безкоштовної видачі спецодягу, спецвзуття та інших засобів індивідуального захисту для даної категорії працівників або студентів згідно з умовами праці. Відповідальні - керівники структурних підрозділів. Матеріально-технічне забезпечення засобами індивідуального захисту покладається на відділ постачання.

3.2. Вирішення задач СУОП забезпечується взаємодією всіх підрозділів університету.

4. Нормативна база системи управління охороною праці

4.1. Нормативною базою СУОП є:

- Кодекс законів про працю, Закон України "Про охорону праці", законодавчі та нормативні акти, постанови та положення з питань організації охорони праці, прийняті державними органами - ДНАОП (державні нормативні акти з охорони праці), організаційно-нормативна документація щодо охорони праці університету (накази, розпорядження, положення, інструкції), яка розроблена з урахуванням специфіки роботи ("**Перелік** основних законодавчих і нормативних документів щодо охорони праці").

Додаток №4 .

Данні за варіантами щодо умов праці на робочому місці.

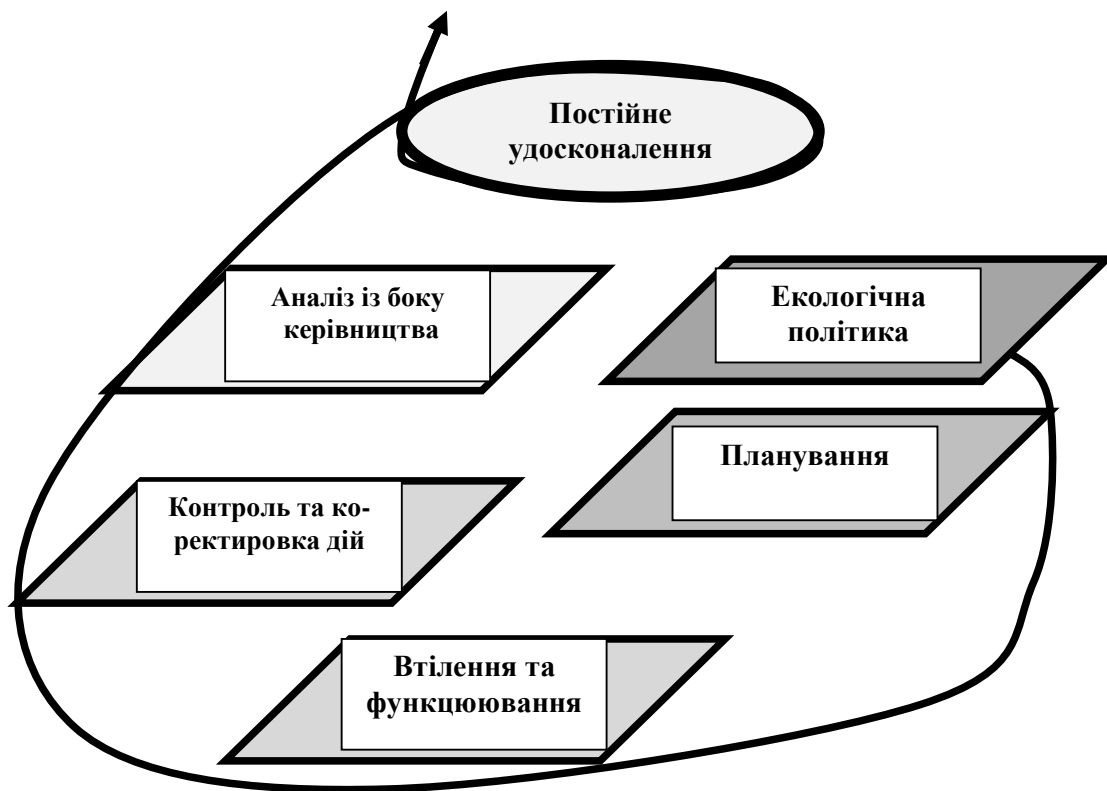
Номер за журналом групи	Шкідливі та небезпечні фактори на робочому місці	Джерела утворювання небезпек	Примітка (данні наведені для технічного відділу)
1.	Електрична напруга вище 127 В; Шум; Випромінювання – електромагнітні, радіаційні, теплові; Статична електрика; Іонізація повітря; Пожежна безпека у приміщенні; Не якісне освітлення.	Кондиціонер, 6-ПЕОМ, Папір, Світильники (лампи)	Розміри приміщення (м) : Довжина – 10; Ширина – 5; Висота – 3. Кількість працюючих – 6.
2.	Електрична напруга вище 127 В; Шум; Випромінювання – електромагнітні, радіаційні, теплові; Пил; Статична електрика; Іонізація повітря; Пожежна безпека у приміщенні; Не якісне освітлення.	Вентиляція, 4-ПЕОМ, Папір, Світильники (лампи)	Розміри приміщення (м) : Довжина – 5; Ширина – 5; Висота – 3. Кількість працюючих – 4.
3.	Електрична напруга вище 127 В; Шум; Випромінювання – електромагнітні, радіаційні, теплові; Температура вище 28 градусів; Статична електрика; Іонізація повітря; Пожежна безпека у приміщенні; Не якісне освітлення.	Кондиціонер, 8-ПЕОМ, Виробнича ділянка, Папір, Світильники (лампи)	Розміри приміщення (м) : Довжина – 15; Ширина – 5; Висота – 3. Кількість працюючих – 10.
4.	Електрична напруга вище 127 В; Шум; Випромінювання – електромагнітні, радіаційні, теплові; Статична електрика; Іонізація повітря; Пожежна безпека у приміщенні; Вібрація.	Кондиціонер, 3-ПЕОМ, Принтер, Папір Обладнання	Розміри приміщення (м) : Довжина – 5; Ширина – 4; Висота – 3. Кількість працюючих – 3.
5.	Електрична напруга вище 127 В; Випромінювання – електромагнітні, радіаційні, теплові; Статична електрика; Іонізація повітря; Пожежна безпека у приміщенні; Не якісне освітлення.	Кондиціонер, 10-ПЕОМ, Папір, Світильники (лампи)	Розміри приміщення (м) : Довжина – 5; Ширина – 15; Висота – 3. Кількість працюючих – 7.
6.	Електрична напруга вище 127 В; Шум; Випромінювання – електромагнітні, радіаційні, теплові; Статична електрика; Іонізація повітря; Пожежна безпека у приміщенні; Не якісне освітлення.	Вентиляція, 6-ПЕОМ, Папір, Світильники (лампи)	Розміри приміщення (м) : Довжина – 5; Ширина – 7; Висота – 3. Кількість працюючих – 6.
7.	Електрична напруга вище 127 В; Шум; Випромінювання – електромагнітні,	Кондиціонер, 5-ПЕОМ,	Розміри приміщення (м) : Довжина – 7;

	радіаційні, теплові; Статична електрика; Пожежна безпека у приміщенні; Не якісне освітлення.	Папір, Світильники (лампи)	Ширина – 5; Висота – 3. Кількість працюючих – 7.
8.	Електрична напруга вище 127 В; Шум; Випромінювання – електромагнітні, радіаційні, теплові; Іонізація повітря; Пожежна безпека у приміщенні; Не якісне освітлення.	Кондиціонер, 6-ПЕОМ, Папір, Світильники (лампи)	Розміри приміщення (м) : Довжина – 5; Ширина – 8; Висота – 3. Кількість працюючих – 8.
9.	Електрична напруга вище 127 В; Шум; Випромінювання – електромагнітні, радіаційні, теплові; Статична електрика; Іонізація повітря; Пожежна безпека у приміщенні.	Кондиціонер, 7-ПЕОМ, Папір.	Розміри приміщення (м) : Довжина – 5; Ширина – 9; Висота – 3. Кількість працюючих – 9.
10.	Електрична напруга вище 127 В; Шум; Випромінювання – електромагнітні, радіаційні, теплові; Статична електрика; Іонізація повітря; Не якісне освітлення.	Кондиціонер, 8-ПЕОМ, Світильники (лампи)	Розміри приміщення (м) : Довжина – 10; Ширина – 5; Висота – 3. Кількість працюючих – 10.

Характеристика приміщень

Номер за журналом групи	Характеристика приміщень за вибухопожежною категорією та класом зони	Загальна характеристика приміщення	Категорія за важкістю робіт згідно ГН 3.3.5-8.6.6.1-2002
1 - 10	В – пожеже небезпечна, Клас П-П	Звичайне, без ознак хімічного забруднення та нормальної вологості за санітарними вимогами	1адо 139 Вт/м ² 1б 140-174 Вт/м ² Клас умов праці - <u>Оптимальний</u> <u>Окремі показники напруженості трудового процесу</u> – ступінь ризику для власного життя – виключено; ступінь відповідальності за безпеку інших осіб – виключено. Ступінь відповідальності за результат своєї діяльності. Значущість помилки. <u>Допустимий</u> (напруженість праці середнього ступеня) , а саме – несе відповідальність за функціональну якість допоміжних завдань. Вимагає додаткових зусиль з боку керівництва (керівника дипломної роботи); спостереження за екраном відео терміналу (годин на зміну) 2-3.

Додаток № 5



Модель системи управління оточуючим природним середовищем на підприємстві (згідно ДСТУ 14001)