

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ і НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
“ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ”

Кафедра “Охорони праці та навколишнього середовища”

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

щодо виконання розділа “Охорона праці та навколишнього середовища” у випускній роботі (проекті) спеціаліста для студентів інженерно-фізичного факультету

Складач: Березуцький В.В.

Харків - 2002

Загальні вказівки

Кожна випускна робота (проект) студентів інженерно-фізичного факультету, повинен виконуватись з урахуванням загальних вимог з охорони праці та захисту навколишнього природного середовища та мати у пояснювальній записки відповідний розділ.

Об’єм розділа повинен бути у межах 8 - 10 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 розділа може бути змінено викладачем-консультантом.

До початку роботи над розділом, кожен студент заповнює *лист-завдання* кафедри “Охорони праці та навколишнього середовища” з розробки розділа з “Охорони праці та навколишнього середовища” або відповідає у письмовій формі на питання, які отримує від викладача-консультанта.

Після закінчення роботи над розділом, *лист-завдання* кафедри ОП та НС залишається у викладача консультанта, а на титульному листі випускної роботи, викладач-консультант ставить свій розпис.

На консультації по розділу “Охорона праці та навколишнього середовища”, викладачу-консультанту відведено дві години, тому щоб немарнувати свій час, студент повинен своєчасно відвідувати консультації, які назначає викладач-консультант.

Зміст розділа

1.1 *Загальні питання охорони праці та навколишнього середовища*, відносно України та галузі у якої студенту прийдеться працювати у майбутньому. Необхідно вказати актуальність та необхідність питань охорони праці та навколишнього середовища з посиланням на відповідні статті Законів “Про охорону праці” та “Про охорону навколишнього природного середовища”. Також привести посилання на статті Закону України "Про підприємства в Україні", у питаннях що стосуються охорони праці та навколишнього середовища.

1.2. У вигляді таблиці, навести *перелік шкідливих та небезпечних промислових факторів*, які супроводжують працю спеціаліста 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, радіоційні, теплові; наявність статичної електрики; рівень іонізації повітря; пожежонебезпечність приміщень; рівень освітлення та інші. ГОСТ 12.0.003 – 74*.

Таблиця 1 – Перелік шкідливих та небезпечних виробничих факторів

<i>Шкідливі та небезпечні виробничі фактори</i>	<i>Джерела утворення факторів</i>
Електромагнітне поле	Компьютер
Висока напруга, 220 В	Компьютер, факс, принтер, освітлення приміщення
Та інші	

1.3. Необхідно визначити *категорію праці за енерговтратами* (частіше це Іа), з урахуванням особливостей праці за комп'ютером (Іб). Для визначеної категорії праці, навести оптимальні параметри мікроклімату на робочому місці. Для маркетологів, необхідно врахувати те, що можлива праця на непостійних робочих місцях. ГОСТ 12.1.005 – 88.

Таблиця 2 – Допустимі та оптимальні значення показників метеорологічних умов у приміщенні планового відділу

Категорія робіт за тяжкістю праці	Період року	Температура, °С		Відносна вологість, %	Швидкість руху повітря у приміщенні, м/с
		Постійні робочі місця	Непостійні робочі місця		
Допустимі					
Оптимальні					

1.4. Вказати *засоби регулювання метеорологічних умов*. Тобто, види вентиляції приміщення, опалення та, якщо це треба, кондиціонування повітря. Якщо вказується кондиціонування, то необхідно вказати якими показниками це обумовлюється. СНиП 2.04.05–91. За указівкою викладача-консультанта, необхідно зробити розрахунок кондиціонування.

1.5. Визначитись із *розрядом зорової праці* відповідно нормативним вимогам. Звичайно це IV розряд, з підрозрядом в або г, але якщо робота пов'язана з комп'ютером, то відповідно вимогам санітарних норм - IIIг. Навести *нормативні показники освітлення* робочої зони (природного та штучного), у вигляді таблиці 3. СНиП II – 4 – 79.

Таблиця 3 – Освітлення виробничого приміщення

Найменування приміщення	Площа пола, м ²	Розряд зорової Праці	Освітлення		
			Природне	Штучне	
			Вид освітлення (верхній, боковий)	КПО, %	Нормоване освітлення, Е, лк

Визначити вид штучного освітлення (загальне, комбіноване), джерела освітлення (лампи розжарування, газорозрядні лампи), типи застосованих освітлювачів.

Для приміщень із комп'ютерами, вказати тип ламп, які будуть забезпечувати необхідну за нормами кількість негативних іонів.

За вказівкою викладача-консультанта, зробити розрахунок штучного (визначити кількість освітлювачів, тип та розташування, споживчу потужність) або природного освітлення (площину віконних отвірів).

1.6. Вказати *допустимі рівні шуму та вібрації на робочих місцях*, з урахуванням застосування множительної техніки. Навести нормативні вимоги до цих показників відповідно ГОСТів 12.1.003 – 83 та 12.1.012 – 90 ССБТ, ДНАОП 0.03-3.14-85. Звичайно допустимий рівень шуму, для таких видів праці – 50 дБА.

Вказати технічні рішення, які забезпечують нормативні показники.

1.7. Навести величину *застосованої електричної напруги, категорію приміщення по ступеню небезпеки (ПУЭ-87)*, вказати *потужність електричних приборів*. Стисле описання заходів безпеки, що до застосування електричних приладів, у тому числі комп'юторів.

Розглянути схемно-конструктивні та експлуатаційні засоби електробезпеки, виходячі із наступних показників:

- тип приборів, які є споживачами електроенергії;
- рід електричного струму;
- напруга, В;
- частота, Гц;
- режим нейтралі живлючої сітки;
- клас виробничого приміщення за ступенем небезпеки враження електричним струмом;
- ступень захисту електричного прилада;
- потужність силового трансформатора живлючої підстанції;
- тип ґрунту та його питомий електричний опір.

За вказівкою викладача-консультанта виконати розрахунок захистного елемента електротехнічного обладнання.

1.8. Навести *стисло ергономічні вимоги до робочого місця*, з урахуванням праці за комп'ютером.

1.9. Навести *нормативні вимоги до робочий площини на одного працюючого*, з урахуванням застосування комп'юторів ДНАОП 0.03–1.31–99 та ДСанПін 3.3.2-007-98 .

1.10. Розглянути пожежну небезпеку та визначити можливі джерела утворення пожежи. Вказати існуючу систему попередження пожежи, категорію приміщення за вибухово- та пожежною небезпекою, вогнестійкість будівлі. ДБН В.1.1

Вказати відповідність електрообладнання класу пожежо- та вибухонебезпеки приміщення. ГОСТ 14254 – 96.

За вказівкою викладача-консультанта, навести необхідні рішення, щодо забезпечення пожежної безпеки у приміщенні.

Зробити опис пожежної сигналізації.

Вказати первинні засоби пожежогасіння та навести їх у вигляді таблиці 4.

Таблиця 4 – Перелік первинних засобів пожежогасіння у приміщенні планово-фінансового відділу

Площа приміщення, м ²	Первинні засоби пожежогасіння (тип, назва)	Кількість, одиниць	Вогнегасячий ефект
-------------------------------------	---	-----------------------	--------------------

Вказати засоби захисту від статичної електрики, особливо коли використовуються комп'ютери.

Навести засоби захисту від урази атмосферною блискавкою.

1.10. Визначити *еколого-економічні показники природних ресурсів*, в тому числі нормативи по воді на кожного працюючого. Вказати *ліміти на використання природних речовин*. Визначити *можливі джерела забруднення навколишнього природного середовища та засоби захисту від нього*. Вказати на зв'язок вашої практичної діяльності із покращенням або забрудненням оточуючого середовища, навести необхідні заходи с цього приводу. ДСТУ ISO14001-97 – 14012-97. Вказати шляхи утилізації ламп освітлення, паперів та т.п.

Література

1. Закон України “Про охорону праці”, нова редакція, м. Київ, 21 листопада 2002 року, N 229-IV
2. Закон України “ Про охорону навколишнього природного середовища”, 1991 року із змінами 1994 року ВР України.
3. ГОСТ 12.0.003 – 74. ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация. – Введ. 01.01.76.
4. ГОСТ 12.1.005 – 88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. – Введ.01.01.89.
5. Юдин Е.Я. и др. Охрана труда в машиностроении. – М.: Машиностроение. – 1993. – 568 с.
6. СНиП 2.04.05 – 91. Нормы проектирования. Отопление, вентиляция и кондиционирование. – М.: Стройиздат. – 1988. – 64 с.
7. СНиП II – 4 – 79 Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования. – М.: Стройиздат. – 1980. – 110 с.
8. ГОСТ 12.1.003 - 83. ССБТ. Шум. Общие требования безопасности. – Введ.01.07.83.
9. ГОСТ 12.1.012 – 90. ССБТ. Вибрация. Общие требования безопасности. – Введ. 01.01.90.
10. Правила устройства электроустановок. ПУЭ - 87 Минэнерго СССР. – М.: Энергоатомиздат. – 1987. – 648 с.
11. ГОСТ 14254 – 96. Аппараты электрические напряжением до 1000В. Оболочки. Степени защиты.
12. ГОСТ 12.2.007.0 – 75. ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности. – Введ. 01.01.78.
13. ГОСТ 12.1.030 – 81*. ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление. – Введ. 01.01.82.

14. ГОСТ 12.1.004 – 91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования. – Введ.01.07.91.
15. СНиП 2.09.02 – 85. Производственные здания промышленных предприятий. Нормы проектирования. – М.: Стройиздат. – 1987. – 16 с.
16. ДНАОП 0.03.–3.01–71 Санітарні норми проектування промисло-вих підприємств СН 245 – 71.
17. ДНАОП 0.03 – 1.31 – 99 Правила охорони праці під час експлуатації електронно-обчислювальних машин.
18. ДСанПін 3.3.2-007-98 Державні санітарні правила і норми роботи з візуально дисплейними терміналами електронно- обчислювальних машин.
19. ДНАОП 0.03-3.18-98 Санітарні норми та правила для робітників обчислювальних центрів.
20. ДБН В.1.1 – Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва. – К.: 2002. – 41 с.
21. РД 34.21.122 – 87 Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений / Минэнерго СССР. – М.: Энергоатомиздат.–1989.– 58 с.
22. ДСТУ ISO14001-97 – 14012-97 Система управління окружающей средой – К.:ДЕРЖСТАНДАРТ УКРАИНЫ – 225 с.