

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до виконання самостійної роботи
з курсу “Числові методи аналізу з охорони праці”
для студентів спеціальності 263 “Цивільна безпека”

Харків 2018

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
до виконання самостійної роботи
з курсу “Числові методи аналізу з Охорони праці”
для студентів спеціальності 263 “Цивільна безпека”

Затверджено
редакційно-видавничою радою
університету,
протокол № 2 від 24.05.2018 р.

Харків
НТУ «ХПІ»
2018

Методичні вказівки до виконання самостійної роботи з курсу “Числові методи аналізу з охорони праці” для студентів спеціальності 263 “Цивільна безпека”. / Уклад. Семенов Є. О., Райко В. Ф. – Харків: НТУ «ХП», 2018. – 16 с.

Укладачі: Є. О. Семенов
В. Ф. Райко

Рецензент: О. Г. Янчик

Кафедра охорони праці та навколишнього середовища

ВСТУП

Створення безпечних умов праці є невід’ємною частиною соціально-економічного розвитку держави, складова державної політики. На сучасному етапі розвитку та формування ринкових відносин, одним з найголовніших напрямів діяльності нашої держави є вирішення питань соціального забезпечення її громадян.

Конституцією України нашу державу проголошено як соціальну, тобто її соціальна політика повинна спрямовуватись на створення належних умов для достойного рівня життя. Кількість травмованих і загиблих на виробництвах в Україні викликає стурбованість про майбутнє нашої країни та дієдатної частини населення.

Для зменшення кількості травмованих та загиблих виконується аналіз виробничого травматизму. Мета якого – встановлення закономірностей виникнення травм на виробництві та розробка ефективних профілактичних заходів.

“Числові методи аналізу з охорони праці” – дисципліна, яка вивчає різні методи аналізу виробничого травматизму. Використання числових методів дозволяє розробити профілактичні заходи.

Самостійна робота студентів при вивченні курсу “Числові методи аналізу з охорони праці” включає:

- виконання індивідуальних завдань на практичних заняттях, які перевіряє і оцінює викладач;
- повторення та опанування лекційного матеріалу; на початку наступної лекції студенти мають можливість отримати консультацію за пройденим

матеріалом;

– підготовку до проведення модульної контрольної роботи: студенти вивчають лекційний матеріал та питання, що винесені для самостійного пророблення, при цьому мають можливість отримати повний перелік цих питань та консультацію по джерелам інформації;

– написання реферату на тему, що запропонована викладачем.

У методичних вказівках наведені питання для самостійного вивчення тем та питань, які не викладаються на лекційних заняттях та питання для виконання індивідуального завдання – реферату.

1. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ

№ з/п	Питання для самостійного вивчення	Інформаційно-методичне забезпечення
1	Помилки статистичного спостереження.	[1–13]
2	Способи контролю інформації.	[1–13]
3	Організація статистичної звітності.	[1–13]
4	Застосування шкалування.	[1–13]
5	Види дисперсій.	[1–13]
6	Моменти розподілу дисперсій.	[1–13]
7	Вирівнювання варіаційного ряду по кривій нормального розподілу.	[1–13]
8	Вирівнювання варіаційного ряду по розподілу Пуассона.	[1–13]
9	Перевірка статистичних гіпотез.	[1–13]
10	Перевірка гіпотези про рівність середніх двох сукупностей.	[1–13]
11	Перевірка гіпотези про рівність частки ознаки в двох сукупностях.	[1–13]
12	Дисперсійний аналіз при групуванні даних з двома ознаками.	[1–13]
13	Статистична оцінка вибірових показників зв'язку при множинній кореляції.	[1–13]
14	Непараметричні критерії оцінки кореляційного зв'язку при множинній кореляції.	[1–13]
15	Метод рангової кореляції.	[1–13]
16	Коефіцієнт конкордації.	[1–13]
17	Метод таблиць взаємоспряженості.	[1–13]
18	Аналіз сезонних коливань.	[1–13]

2. ПЕРЕЛІК ТЕМ ДЛЯ ВИКОНАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО ЗАВДАННЯ

1. Використання статистичного методу для аналізу травматизму.
2. Використання монографічного методу для аналізу травматизму.
3. Використання економічного методу для аналізу травматизму.
4. Використання топографічного методу для аналізу травматизму.
5. Використання групового методу для аналізу травматизму.
6. Використання методу фізичного і математичного моделювання для аналізу травматизму.
7. Використання методу дисперсійного аналізу для аналізу травматизму.
8. Використання методу кореляційного аналізу для аналізу травматизму.
9. Використання методу наукового прогнозування безпеки для аналізу травматизму.
10. Розробка автоматизованих систем оперативного обліку та попередження травматизму.
11. Розробка методик комплексної оцінки безпеки технологічних процесів та устаткування.
12. Використання ергономічного методу для аналізу травматизму.
13. Використання методу мереженого моделювання для аналізу травматизму.
14. Використання методу спостережень (анкетування) для аналізу травматизму.
15. Використання методу експертних оцінок для аналізу травматизму.
16. Використання методів прогнозування помилок людини для прогнозування травматизму.
17. Використання методу дерева несправностей для прогнозування травматизму.

3. ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ РЕФЕРАТІВ

3.1 Структура реферату

Структура реферату містить такі елементи:

- титульна сторінка,
- план,
- вступ,
- основна частина (розділи, пункти і підпункти),
- висновки,
- список використаних джерел,
- додатки (якщо потрібно)

Титульний аркуш містить:

- найменування міністерства, якому підпорядкований навчальний заклад (Міністерство освіти і науки України);
- назву вищого навчального закладу (Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»);
- назву кафедри, де виконана робота;
- курс, групу, факультет, прізвище, ім'я, по батькові автора; (див. додаток А).

План після титульного аркуша розташовується зміст (план) (аркуш не нумерується), в якому містяться назви розділів і параграфів та вказуються сторінки (інтервал – 1,5).

Зміст (план) реферату повинен відповідати кільком універсальним вимогам:

- теми кожного розділу однакові за важливістю, а самі розділи – приблизно однакові за обсягом;
- варто охоплювати весь матеріал, що відноситься до теми, але нічого зайвого;

- теми і зміст окремих розділів не повинні «накладатися»;
- жоден із пунктів плану не може повторювати назви роботи.

Зразок оформлення змісту реферату подано в додатку Б.

3.2 Вступ

Вступ обсягом 1-2 сторінки – важлива частина реферату. У ньому обґрунтовують актуальність обраної теми, оцінюють стан дослідження наукової проблеми, формулюють мету і визначають завдання реферату, дають короткий загальний огляд наявної літератури і використаних джерел. Бажано, щоб початок був яскравим і проблемним, який одразу приверне увагу читача.

3.3 Вимоги до змісту основної частини реферату

За змістом реферат може бути аналітичним оглядом визначених проблемних питань, їх сучасний стан. Зміст реферату має відповідати його темі, меті і завданням. Послідовно розкриваються всі передбачені планом питання, обґрунтовуються, пояснюються основні положення, підкріплюючи їх конкретними прикладами, фактами та розрахунками, використовуючи законодавчу базу, нормативно-правові та правові основи цивільного захисту.

3.4 Висновки

Висновки – самостійна частина реферату, в якій не слід просто переказувати зміст роботи. У них потрібно висвітлити такі аспекти:

- оцінити ступінь досягнення мети і виконання завдань роботи;
- перерахувати і стисло охарактеризувати відомі наукові підходи досліджених проблеми, а також виділення нових аспектів, дискусійних

питань, що підлягають подальшому вивченню;

- визначити, що є цінним у реферованих роботах, що вимагає додаткового аналізу й уточнення, а що викликає сумніви.

Обсяг висновків – 1-2 сторінки.

3.5 Загальні вимоги до оформлення

Реферат має бути виконаний в електронному вигляді та підготовлений до друку на стандартному аркуші формату А 4 з дотриманням таких вимог: поля: ліве – 30 мм, праве – 15 мм, верхнє – 20 мм, нижнє – 20 мм; шрифт Times New Roman розміром 14 пт; міжрядковий інтервал – 1,5; відступ червоного рядка – 1,25; вирівнювання тексту – за шириною.

Мова виконання українська.

Обсяг тексту реферату – 15-25 друкованих сторінок.

Кожен структурний елемент змісту роботи починається з нової сторінки. Найменування структурних елементів треба розташовувати по центру рядка без крапки в кінці, без підкреслення, відділяючи від тексту трьома міжрядковими інтервалами.

Перенос складів у словах не використовується. Не допускаються скорочення слів, а вживання абрєвіатури дозволяється після того, як в тексті уже використовувалося її змістове словосполучення із вказівкою в дужках такої абрєвіатури.

Рисунки, таблиці та формули повинні мати заголовки і нумерацію, узгоджену з номером розділу.

Посилання в тексті реферату на джерела варто зазначати порядковим номером за переліком посилань, виділеним двома квадратними дужками, наприклад: «... у праці В.В. Березуцького [1, с. 27] визначено ...». Можливі й посторінкові посилання. Цитування варто звести до мінімуму і вдаватися до нього лише тоді, коли воно справді необхідне.

Цитуючи, потрібно дотримуватися кількох формальних правил:

- цитата повинна бути дослівною;
- цитата не повинна бути надто довгою;
- цитата повинна подаватися у лапках і супроводжуватися посиланням на джерело у примітці;
- вилучення певних фрагментів, яке дозволяє уникнути довгого цитування, позначається трикрапкою;
- пояснення, які розривають текст цитати, подаються у квадратних дужках;
- цитати, які є незавершеним реченням, граматично узгоджуються із авторським текстом.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»

Кафедра охорона праці та навколишнього середовища

НАЗВА ТЕМИ

Реферат
Виконав (-ла) студент (-ка)
__ курсу ____ групи
факультету

Прізвище, ім'я, по батькові

ЗРАЗОК ОФОРМЛЕННЯ ЗМІСТУ РЕФЕРАТУ

ЗМІСТ

ВСТУП	2
РОЗДІЛ 1 (Назва)	5
1.1. (Назва)	5
1.2. (Назва)	9
1.3. (Назва)	13
РОЗДІЛ 2. (Назва)	16
2.1. (Назва)	16
2.2. (Назва)	19
2.3. (Назва)	19
ВИСНОВКИ	23
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	25

Висновки

Методичні вказівки розраховані на студентів спеціальності 263 “Цивільна безпека”, спеціалізація 263-1 “Охорона праці”, які вивчають курс “Числові методи аналізу з охорони праці”.

Методичні вказівки також розраховані на те, що під час самостійної роботи студент глибше та краще вивчає лекційний матеріал. Наведені у методичних вказівках питання для самостійного вивчення знаходяться строго у межах тем лекційного матеріалу доповнюють його.

Виконання індивідуального завдання у вигляді реферату є важливою складовою курсу, тому що кожна надана у даних методичних вказівках тема реферату розширює матеріал, що викладається на лекціях.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Основи охорони праці: Навчальний посібник / За ред. В.В. Березуцького – Х.: Факт, 2007. – 480 с.
2. Мармоза А.Т. Теорія статистики [текст] підручник / А.Т. Мармоза – К.: «Центр учбової літератури», 2013. – 591 с.
3. Бек В.Л. Теорія статистики: навч. посібн. / В.Л. Бек. – К.: Центр навчальної літератури, 2002. – 288 с.
4. Єріна А. М. Статистичне моделювання та прогнозування: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2001. – 170 с.
5. Казарезов А.Я. Задачі з теорії статистики: навчальний посібник / А.Я. Казарезов, І.В. Прядко, Г.О. Бурдельна. – Миколаїв: ЧДУ ім. Петра Могили, 2012.
6. Громько Г.Л. Общая теория статистики: Практикум. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 240 с.
7. Практикум по теории статистики: Учебное пособие / Под ред. проф. Р.А. Шмойловой. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 416 с.
8. Елисеєва І.І., Юзбашев М.М. Общая теория статистики: Учебник / Под ред. І.І. Елисеєвой. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 656 с.
9. В.Г. Минашкин, Р.А. Шмойлова, Н.А. Садовникова, Л.Г. Моисейкина, Е.С. Рыбакова. Теория статистики: Учебно-методический комплекс. – М.: Изд. Центр ЕАОИ. 2008. – 296 с.
10. Сизова Т.М. Статистика: Учебное пособие. – СПб.: СПб ГУИТМО, 2005. – 190 с.
11. Ерина А. М., Пальян З. О. Теория статистики: Практикум / А. М. Ерина, З. О. Пальян. – К.: О-во “Знання”, КОО, 2001. – 267 с.
12. Закон України "Про державну статистику". Електронний ресурс, доступ: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2614-12>.

13. Про Концепцію побудови національної статистики України та Державну програму переходу на міжнародну систему обліку і статистики. Постанова КМУ №326. Електронний ресурс, доступ: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/326-93-п>.

Методичні вказівки

до виконання самостійної роботи
з курсу “Числові методи аналізу з охорони праці”
для студентів спеціальності 263 “Цивільна безпека”

Укладачі: СЕМЕНОВ Євгеній Олександрович
РАЙКО Валентина Федорівна

Відповідальний за випуск проф. Березуцький В.В.
Роботу до виконання рекомендувала проф. Пономаренко О.І.
В авторській редакції

План 2018 р, поз. 95
Підп. до друку 21.06.2018. Формат 60x84 1/12. Папір офсет.
Друк – різнографія. Гарнітура Times New Roman. Ум. друк. арк. 1,00.
Наклад прим. Зам. № 20180618. Ціна договірна.

Видавничий центр НТУ «ХП».

Свідоцтво про державну реєстрацію ДК № 5478 від 21.08.2017 р.
61002, Харків, вул. Кирпичова, 2

Друкарня НТУ “ХП”, 61002, Харків, вул. Кирпичова, 2