

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ І ТЕХНІЧНОГО СЕРВІСУ
ФАКУЛЬТЕТУ ІНЖЕНЕРІЇ ТА ТРАНСПОРТУ

Методичні рекомендації

та тематика контрольних робіт для студентів заочної форми навчання

з дисципліни «Ергономіка»

для студентів	1 курсу
підготовки	першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
галузі знань	27 Транспорт
спеціальності	275 Транспортні технології
освітньо-професійної програми	Транспортні технології (на автомобільному транспорті)
факультету	Інженерії та транспорту

Хмельницький 2024

Методичні рекомендації та тематика контрольних робіт для студентів заочної форми навчання дисципліни «Ергономіка» підготовки фахівців на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти спеціальності 275 – Транспортні технології.

РОЗРОБНИКИ: Мєшков Ю.Є. доцент кафедри транспортних систем і технічного сервісу, к.т.н.

Методичні рекомендації та тематика контрольних робіт для студентів заочної форми навчання дисципліни «Ергономіка» затверджено на засіданні кафедри транспортних систем і технічного сервісу

Протокол № 1 від «28. серпня» 2024 року

Завідувач кафедри



Павло ЛУБ'ЯНИЙ

Схвалено групою забезпечення спеціальності: 275 Автомобільний транспорт
Транспортні технології (на автомобільному транспорті)

Протокол № 1 від «28.серпня» 2024 року

Керівник групи забезпечення



В'ячеслав Славич

Схвалено науково-методичною радою факультету Інженерії та транспорту

Протокол № 1 від «30 серпня» 2024 року

Голова



Ольга Войтович

Узгоджено з навчально-методичним відділом
Реєстраційний номер № 13/118 від 03.09.2024р

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ (ДЛЯ СТУДЕНТІВ ЗАОЧНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ)

Відповідно до навчальних планів підготовки здобувачів вищої освіти на I (бакалаврському) рівні за ОПП 275 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» студенти заочної форми навчання виконують контрольну роботу з дисципліни «Ергономіка».

Метою написання контрольної роботи є вироблення навиків у студентів самостійної роботи над курсом, і закріплення теоретичних знань, одержаних в процесі вивчення даної дисципліни.

Завдання контрольних робіт:

- систематизація, закріплення та розширення теоретичних знань з дисципліни;
- поглиблення вивчення конкретних проблем, що стосуються ергономіки.

У контрольних роботах мають бути враховані сучасний стан і тенденції розвитку ергономічних досліджень. Контрольні роботи повинні мати дослідницький характер і бути логічно завершеними.

Основною інформаційно-документальною забезпеченням виконання контрольної роботи повинні бути: науково-методичні матеріали, статистична інформація, результати проведення досліджень, аналіз стану в підрозділах, матеріали первинного та аналітичного обліку, узагальнення вітчизняного та зарубіжного досвіду.

Обов'язковим є використання законодавчих та урядових документів, які регулюють поставлені питання, проблему, напрямок.

Студент має чітко та лаконічно викладати свої думки, робити висновки, рекомендації, всебічно розкриваючи нові досягнення науки, техніки та практики; виконувати розрахунки за допомогою ПК.

Вимоги щодо виконання контрольної роботи:

- творчий підхід до визначення теми, структури, змісту, проведення самостійних досліджень з обраної теми;

- всебічне теоретичне висвітлення теоретичних питань, практичних підходів до взаємодії в системі «людина-машина-середовище»;

- вміння застосовувати інформаційно-математичне обґрунтування, використання можливостей сучасних методів управління: обчислювальної техніки, економіко-математичних методів, обґрунтовувати висновки та рекомендації щодо впровадження ергономічних досліджень на практиці.

До виконання контрольної роботи слід приступати після ознайомлення з програмою курсу, прослуховування установчих лекцій, ознайомлення з методичними вказівками, вивчення рекомендованої літератури.

Етапи виконання контрольної роботи

Реалізація завдань та досягнення мети виконання контрольної роботи можливе лише шляхом поетапного виконання студентом окресленого кола робіт.

Процес виконання контрольної роботи включає наступні етапи:

1. Вибір теми.
2. Складання плану роботи.
3. Підбір літератури та фактичного матеріалу.
4. Написання та оформлення контрольної роботи.
5. Захист контрольної роботи.

Тема та план контрольної роботи обов'язково повинні бути попередньо затвердженими викладачем.

Вимоги щодо змісту контрольної роботи

За своєю структурою контрольна робота включає наступні складові:

- титульний аркуш (додаток);
- зміст;
- вступ;
- основна частина роботи;
- висновки;
- список використаних джерел;
- додатки.

Структура контрольної роботи повинна послідовно розкривати мету та завдання дослідження. Назви розділів та підрозділів повинні бути чітко сформульованими. Приклади змісту контрольних робіт подано нижче. Загальний обсяг роботи не повинен перевищувати 25 сторінок.

Приклади оформлення *титального аркуша* контрольної роботи наведені у додатку.

У *вступі* (загальний обсяг 1-2 сторінки) обґрунтовується актуальність вибраної теми, чітко формулюється мета роботи, ставляться завдання для її досягнення, визначається об'єкт та методологія дослідження, вказуються джерела інформації, на базі яких виконується робота.

Основна частина роботи містить теоретико-методологічну та практичну складові. Теоретична частина не повинна перевищувати 20 сторінок тексту роботи.

Практична частина роботи повинна викладатися тільки на конкретних прикладах господарської діяльності підприємств (організацій, регіону) і містити глибокий аналіз цілого ряду організаційно-економічних показників функціонування об'єкту дослідження, з обов'язковою ілюстрацією результатів аналізу на схемах, діаграмах, графіках, в таблицях.

Аргументованість відповідей студента суттєво підвищить залучення вітчизняного та зарубіжного практичного досвіду, законодавчих та інструктивних матеріалів, статистичних даних по проблемі дослідження.

У *висновках* (1-2 сторінки) підводяться підсумки проведеного дослідження. Окремими позиціями подається перелік наукових і практичних результатів, що одержані в контрольній роботі, та викладаються рекомендації щодо впровадження розроблених пропозицій.

Після викладання питань плану студент наводить *список використаних джерел*. Важливо при цьому дотримуватися бібліографічних правил оформлення списку джерел, тобто обов'язково вказується необхідні відомості - автор, назва книги або статті, назва журналу, де опублікована стаття,

видавництво, рік видання, обсяг сторінок.

В *додатки* включаються первинні матеріали, які не ввійшли в основний текст контрольної роботи, аналітичні матеріали, копії документів. Додатки оформляються як продовження роботи, розташовуються в порядку виникнення посилань на них у тексті основних розділів роботи.

Порядок оформлення контрольної роботи

Контрольну роботу друкують за допомогою принтера на одному боці аркуша білого паперу формату А4 (210х297 мм) через півтора міжрядкових інтервали 14-м кеглем Times New Roman. Загальний обсяг роботи має становити 20-25 стор.

Текст роботи необхідно друкувати, залишаючи поля таких розмірів: ліве – 30 мм, праве – 10 мм, верхнє – 20 мм, нижнє – 20 мм.

Заголовки структурних частин звіту “ЗМІСТ”, “ВСТУП”, “ВИСНОВКИ”, “СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ”, “ДОДАТКИ”, друкують великими літерами симетрично до набору, напівжирним.

Зміст подають на початку звіту, слово “ЗМІСТ” друкується великими літерами, по центру, напівжирним. Він містить найменування та номери початкових сторінок: вступу, розділів, підрозділів, висновків, списку використаних джерел, додатків.

Ілюстрації (фотографії, креслення, схеми, графіки, карти) і таблиці необхідно подавати у роботі безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше, або на наступній сторінці. Ілюстрації і таблиці, розміщені на окремих сторінках роботи, включають до загальної нумерації сторінок.

Ілюстрації (креслення, технічний рисунок, схема, фотографія, діаграма і графік) позначають словом «Рис.» і нумерують послідовно в межах розділу, за винятком ілюстрацій, поданих у додатках.

Номер ілюстрації повинен складатися з номера розділу і порядкового номера ілюстрації, між якими ставиться крапка. Наприклад: Рис.1.2 (другий рисунок першого розділу). Рис.1.2. Динаміка інноваційної активності

підприємств промисловості (по середині, після назви рисунку крапку не ставлять). Номер ілюстрації, її назва і пояснювальні підписи розміщують послідовно під ілюстрацією. Якщо в розділі роботи подано одну ілюстрацію, то її нумерують за загальними правилами.

Цифровий матеріал, як правило, повинен оформлюватися у вигляді

таблиць.

Приклад побудови таблиці:

Таблиця 1.2

Типи темпераментів залежно від основних властивостей нервово-психічних процесів

Типи темпераментів	Властивості нервово-психічних процесів			
	сила	рухливість	врівноваженість	комунікабельність
Холеричний	так	так	ні	Так
Сангвінічний	так	так	так	так
Флегматичний	так	ні	так	ні
Меланхолічний	ні	так	ні	ні

Таблиці нумерують послідовно (за винятком таблиць, поданих у додатках) в межах розділу. В правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці розміщують напис «Таблиця» із зазначенням її номера.

Номер таблиці повинен складатися з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка, наприклад: «Таблиця 1.2» (друга таблиця першого розділу).

Якщо в розділі є лише одна таблиця, її нумерують за загальними правилами.

При використанні *формул* необхідно дотримуватися певних правил.

Формули в роботі (якщо їх більше однієї) нумерують у межах розділу. Номер формули складається з номера розділу і порядкового номера формули в розділі, між якими ставлять крапку. Номери формул пишуть біля правого поля аркуша на рівні відповідної формули в круглих дужках, наприклад: (2.1)

(перша формула другого розділу).

При написанні контрольної роботи студент повинен посилається на цитовану літературу, або на ту літературу, звідки взято ідеї, висновки, задачі, питання, вивченню яких присвячена робота. Посилатися слід на останні видання публікацій. На більш ранні видання можна посилається лише в тих випадках, коли наявний у них матеріал, не включений до останнього видання.

Посилання у тексті контрольної роботи на список використаних джерел слід зазначати з урахуванням порядкового номера джерела за переліком використаних джерел, а також сторінки, на якій розміщена необхідна інформація. Наприклад, [3, с. 30] – третє джерело у переліку, сторінка 30 згаданого джерела. У випадках, коли перелічуються декілька джерел позначають через крапку з комою, наприклад, [1; 16; 8].

Посилання на ілюстрації роботи вказують порядковим номером ілюстрації, наприклад, «рис.1.2».

Посилання на формули роботи вказують порядковим номером формули в дужках наприклад, «...у формулі (2.1)».

Додатки до контрольної роботи розміщують після списку використаних джерел. На чистому аркуші друкують великими літерами слово „ДОДАТКИ”. Їх розміщення здійснюється у порядку появи посилань по тексту роботи. Кожен додаток повинен починатися з нової сторінки. Він повинен мати заголовок. Над заголовком у правому куті рядка малими літерами з першої великої 14 шрифтом Times New Roman друкується слово «Додаток_», проставляється велика літера, що позначає додаток.

Захист контрольної роботи

Контрольна робота студента заочної форми навчання виконується і здається ним на перевірку викладачу у міжсесійний період.

Якість робіт оцінюється з урахуванням того, наскільки правильно і самостійно підготовлені відповіді на поставлені питання, в якій мірі використані рекомендована література і практичний матеріал діяльності підприємств. Крім того, у відповідях необхідно показати вміння аналізувати,

робити висновки та обґрунтовувати їх.

Відповіді на поставлені питання бажано давати в тій же послідовності, щопередбачена у завданні.

Ретельної уваги при відповідях потребує чітке тлумачення понять, категорій, термінології, що наводяться, повнота розкриття питання, використання різноманітних джерел, посилення на них.

Після перевірки роботи та співбесіди із студентом викладач зараховує або не зараховує контрольну роботу. Незарахована робота повертається студентом для доопрацювання, усунення недоліків. Тільки зарахована контрольна робота дає право студенту скласти залік.

Оцінка контрольної роботи залежить від відповідності її таким критеріям:

- повнота, глибина, точність відповідей на поставлені питання;
- чіткість, логічність викладання матеріалу;
- вміння працювати із літературними джерелами, збирати, обробляти та узагальнювати інформацію, пов'язувати її з практичним досвідом роботи;
- аргументованість висновків;
- стиль, грамотність, якість оформлення.

Умовою позитивної оцінки контрольної роботи є самостійне висвітлення усіх питань роботи. У випадку незадовільної оцінки контрольна робота доопрацьовується і виноситься на повторний захист.

Підсумкова оцінка контрольної роботи здійснюється з обов'язковим переведенням оцінок до національної шкали та шкали Європейської кредитнотрансферної і акумулюючої системи (ECTS).

Максимально можлива кількість балів за написану та захищену контрольну роботу – 50 балів. Кількість балів по кожному розділу контрольної роботи, а також критерії оцінювання виконання та захисту наведено в таблиці.

Бальна оцінка розділів контрольної роботи

Критерій	Кількість балів
Вступ	4
Теоретична частина	10
Практичні аспекти роботи	15
Пропозиції, рекомендації	12
Висновки	4
Список використаних джерел	3
Додатки	2
ВСЬОГО	50

Перелік тем контрольних робіт та орієнтовні плани до них

Контрольна робота №1. Поняття про предмет і завдання ергономіки

1. Передумови виникнення ергономіки як самостійної науки.
2. Завдання ергономіки:
 - корективні;
 - проєктивні;
 - реабілітаційні.
3. Міждисциплінарні зв'язки ергономіки. Ергономіка та інші науки:
 - соціологія;
 - соціальна психологія;
 - психофізіологія;
 - психогігієна;
 - естетика;
 - антропологія;
 - психологія праці,
 - інженерна психологія,
 - космічна психологія,
 - промислова психологія.
4. Сучасний стан ергономіки та основні напрямки ергономічних досліджень.

Контрольна робота №2. Принципи і методи ергономіки

1. Особливості ергономічних досліджень.
2. Дослідження виконавчої і пізнавальної діяльності.
3. Методи оцінки функціональних станів.
4. Моделювання в ергономіці.
5. Використовування методів спостереження та експерименту в ергономіці.

Контрольна робота №3. Класифікація робітничих професій

1. Функціональний аналіз та структура трудової діяльності.
2. Особливості діяльності в системі «техніка – людина»:
 - ручна праця,
 - механізована праця,
 - автоматизована праця.
3. Різновиди професії оператора:
 - оператор-технолог,
 - оператор-маніпулятор,
 - оператор-спостерігач (контролер),
 - оператор-дослідник,
 - оператор-керівник.
4. Класифікація знарядь праці по ступеню автоматизації, як основа для класифікації ряду робітничих професій

Контрольна робота №4. Функціональна структура виконавських (перцептивно-моторних) і пізнавальних дій.

1. Роль м'язових відчуттів в координації робочих дій (за І.М.Сеченовим).
2. Методи формування навичок перцептивно-моторних дій.
3. Особливості сприймання, пам'яті та мислення в побудові рухових образів.
4. Візуалізація образів дій. Особливості формування зорових образів.
5. Сенсорна пам'ять її суть та її функції.

Контрольна робота №5. Ергономічні основи проектування техніки

1. «Ергономічність техніки», як конкретний прояв діяльнісного підходу в ергономіці.
2. Основні ергономічні властивості:
 - керованість,
 - обслуговуваність,
 - освоюваність,
 - залюдненість.
3. Етапи ергономічного проектування техніки.
4. Етапи і критерії діяльності проектної групи щодо ергономічного планування та створення ергономічних рекомендацій.

Контрольна робота №6. Ергономічні основи організації робочого місця

1. Поняття робочого місця. Їх різновиди.
2. Основні умови конструювання та організації робочих місць.
3. Основні критерії проектування робочих місць.
4. Вимоги антропометрії та біомеханіки до проектування робочих місць.
5. Розробка рекомендацій щодо покращення ергономічності робочого місця.

Контрольна робота №7. Оптимізація робочих рухів і органів керування

1. Загальні правила економії рухів.
2. Врахування фізіологічних, психологічних та анатомічних особливостей людини при розрахунках швидкості та точності робочих рухів та економії робочих зусиль.
3. Загальні вимоги до органів керування.
4. Вимоги до окремих видів керування:
 - Перемикачі: їх функції та способи використання.
 - Розміщення кнопок на пульті управління.
 - Особливості використання тумблерів, важелів та педалей

Контрольна робота №8. Оптимізація робочих рухів і органів керування

1. Визначення оптимальної траєкторії робочих рухів певної діяльності..
2. Розробка оптимальної схеми виробничих рухів.
3. Тренування системи рухів.
4. Формування рухових автоматизмів.

Контрольна робота №9. Врахування факторів середовища при оптимізації системи «людина-техніка»

1. Аналіз санітарно-гігієнічних, психофізіологічних, естетичних, соціально-психологічних елементів.
2. Поняття комфортного оточуючого середовища.
3. Загальні фактори, що погіршують умови оточуючого середовища.
4. Особливості освітлення, як фактори впливу на оточуюче середовище.
5. Акустичні та вібраційні умови функціонування оточуючого середовища.
6. Електромагнітні поля, як елемент оточуючого середовища.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

При організації навчального процесу з дисципліни «Ергономіка» використовуються технологія модульного навчання, технологія дистанційного навчання, а також наступні методи навчання:

- в аспекті передачі і сприйняття навчальної інформації: словесні (лекції); наочні (ілюстрації); практичні (вправи, реферати, тощо);
- в аспекті логічності, мислення: пояснювально-ілюстративні; репродуктивні; частково-пошукові; дослідницькі;
- в аспекті керування навчанням: навчальна робота під керівництвом викладача; самостійна робота.

Методи активізації та мотивації навчально-пізнавальної діяльності:

- в аспекті діяльності в колективі:
- методи стимулювання і мотивації обов'язку і відповідальності в навчанні (роз'яснення мети навчального предмета;
- вимоги до вивчення предмета);

- методи активізації: аналіз конкретних ситуацій; дискусії.
- В аспекті самостійної діяльності: вибіркові тести і задачі аналітичного та графічного змісту.

МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

При організації навчального процесу з дисципліни «Ергономіка» використовуються наступні методи контролю та самоконтролю:

- методи усного контролю;
- методи письмового контролю та самоконтролю;
- методи практичного контролю і самоконтролю.

Контроль за рівнем знань студентів з питань, що передбачені для самостійного вивчення, здійснюється такими методами:

- шляхом усного опитування студентів під час, практичних занять;
- вирішення тестових завдань з окремих тем навчальної дисципліни;
- під час проведення модульного контролю знань студентів – виконання модульних контрольних робіт;
- під час виконання ІНДЗ;
- при проведенні екзамену.

Критерії оцінювання індивідуального навчально-дослідного завдання

Виконання студентом індивідуального навчально-дослідного завдання передбачає виконання науково-пошукової роботи або написання наукових статей, тез доповідей. Максимальна кількість балів за ІНДЗ – 10 балів.

Критерії оцінювання:

1. 10-9 балів – студент вільно володіє проблематикою досліджуваної теми, здійснює самостійний аналіз опрацьованого матеріалу, використовує широке коло наукових праць, в тому числі іноземних, робота відповідає усім вимогам щодо оформлення. При захисті індивідуального навчально-дослідного завдання демонструє обґрунтовані, глибокі та теоретично правильні відповіді на поставлені питання.

2. 8-7 балів – студент володіє знаннями на рівні п.1, але допускає

неточності у трактуванні окремих проблем, відчуває певні труднощі в узагальненні теоретичного матеріалу. Є незначні недоліки в змісті та оформленні роботи. При захисті студент допускає незначні помилки в поясненні окремих термінів і категорій, при зауваженнях викладача він швидко орієнтується і знаходить правильні відповіді.

3. 6-5 балів – студент орієнтується у темі роботи, але не може зробити висновки, пов'язати теоретичні узагальнення, оформлення роботи не відповідає вимогам. При захисті студент дає на всі питання малообґрунтовані, неповні відповіді.

4. 3-4 бали – студент слабо орієнтується у темі роботи, не може зробити висновки, пов'язати теоретичні узагальнення, оформлення роботи не відповідає вимогам. При захисті студент дає відповіді не на всі питання, не всі допущені помилки може виправити.

5. 1-2 бали – студент не орієнтується в проблемі досліджуваної теми, показує незадовільну теоретичну підготовку. При захисті роботи дає неправильні відповіді або не відповідає на поставлені питання, припускається грубих помилок і не може їх виправити.

6. 0 балів – студент не виконав індивідуального навчально-дослідного завдання.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЯКІ ВІНОСЯТЬСЯ НА ІСПИТ

1. Історичні передумови виникнення ергономіки як науки.
2. Мета ергономіки.
3. Предмет і об'єкт ергономіки.
4. Задачі ергономіки.
5. Особливості системи «людина – техніка».
6. Ергономічні фактори.
7. Ергономічні показники.
8. Людський фактор в системі «людина – техніка».
9. Загальний зміст ергономіки.
10. Ергономічний аналіз людини як елементу системи.

11. Засоби взаємодії між людиною і машиною.
12. Корективний етап розвитку ергономіки.
13. Проективна ергономіка.
14. Тейлор і ергономічні дослідження.
15. Індустріальна соціологія і ергономіка.
16. Зв'язок фізіології і ергономіки.
17. Проблема симбіозу людини і машини.
18. Сутність системи ЛТС.
19. Зв'язок технічних наук і ергономіки.
20. Сучасний стан ергономіки.
21. Зміст розподілу функцій між людиною і машиною.
22. Типи взаємодії людини і машини.
23. Особливості функцій, що виконують людина і машина.
24. Вимоги до людини як елементу системи «людина – техніка».
25. Вимоги до машини як елементу системи «людина – техніка».
26. Умови від яких залежить ефективність взаємодії людини і машини.
27. Принцип єдності діяльності і пізнання.
28. Методологічна база ергономіки. Класифікація методів.
29. Сутність системного підходу.
30. Особливість ергономічного підходу щодо вивчення і оптимізації діяльності.
31. Функціонально-вартісний аналіз системи.
32. Сутність функціонально-структурного аналізу.
33. Значення експериментального методу.
34. Проблема «екологічної валідності».
35. Значення спостереження і самоспостереження як методів ергономіки.
36. Експериментальні методи вивчення динаміки різних фізіологічних функцій.
37. Соціологічні методи в ергономіці. Опитування.

38. Обмеження, що необхідно враховувати при аналізі кількісних характеристик діяльності людини.
39. Продуктивність праці оператора і втома.
40. Сутність категорії «трудова діяльність».
41. Поділ трудової діяльності залежно від рівня розвитку техніки і праці.
42. Класифікація операторської діяльності.
43. Класифікація «машин».
44. Особливості роботи людини з інформаційною моделлю.
45. Оптимальне робоче навантаження.
46. Інформаційне пере навантаження.
47. Чинники, що визначають тривалість етапу сприйняття інформації.
48. Чинники, що впливають на тривалість етапу оцінки інформації.
49. Чинники, що впливають на тривалість етапу прийняття рішення.
50. Чинники, що впливають на тривалість етапу виконання прийнятого рішення.
51. Прийняття рішень в системі ЛТС.
52. Пізнавальна діяльність людини, її властивості.
53. Класифікація робочих місць.
54. Умови просторової організації робочих місць.
55. Вимоги до конструювання робочого місця.
56. Зони робочого місця.
57. Антропометрична, біомеханічна, інформаційна сумісність на робочому місці.
58. Зміст психофізіологічної адаптації працівника.
59. Соціальна адаптованість людини в системі ЛТС.
60. Відповідність працівника обраній посаді.
61. Методи визначення психофізіологічної відповідності людини.
62. Адаптаційний синдром та його вплив на функціонування системи

ЛМС.

63. Переваги і недоліки методів професійної діагностики.
64. Умови психофізіологічного комфорту
65. Класифікація технічних пристроїв.
66. Стандарти і проектування нової техніки.
67. Вимоги до проектів технологічного процесу.
68. Удосконалення техніки: проблеми і перспективи.
69. Інформаційна модель та її характеристики. Діяльність оператора з інформаційними моделями.
70. Інтегральні індикатори.
71. Мнемосхеми.
72. Табло колективного користування
73. Методи тривимірної індикації.
74. Характеристика зовнішнього середовища системи ЛТС.
75. Вплив метеорологічних факторів на роботу операторів.
76. Вплив електричних та радіаційних факторів на трудову діяльність в системі.
77. Принципи раціонального освітлення робочого місця.
78. Шляхи подолання монотонності праці операторів.
79. Вібрація та шум: їх негативний вплив на працездатність людини.
80. Врахування факторів зовнішнього середовища при проектуванні системи «людина – техніка – зовнішнє середовище».
81. Сучасний дизайн техніки та оточуючого середовища в системі.
82. Поєднання вимог дизайну та ергономіки при проектуванні елементів систем.
83. Естетика робочого місця.
84. Зміст ефективності функціонування системи ЛТС.
85. Фактори підвищення ефективності роботи системи та персоналу, що працює в ній.
86. Оцінка діяльності операторів та показники її ефективності.
87. Економічні показники ефективності системи ЛТС.

88. Психологічні показники ефективності системи ЛТС.
89. Соціальні показники ефективності системи ЛТС.
90. Обґрунтування вибору системи ЛТС для організації.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Базова

1. Сучасні транспортні технології на автомобільному транспорті: навч. посіб. Частина I. Загорянський В. Г., Загорянська О. Л. Кременчук: Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, 2024. 462 с.
2. Ергономічні властивості та екологія транспортних засобів: навчальний посібник / А.П. Кожушко., Є.І. Калінін – Харків: НТУ «ХП», 2022 – 352 с.
3. Голобородько В.М. Основи ергономічного проектування захватних частин інструментів. – метод. Рекомендації до практичної роботи з ергономіки. Харків, ХДАДМ, 2021. 26 с
4. Папанек В. Дизайн для реального світу. Екологія людства та соціальні зміни. Київ: ArtHuss, 2020. 480 с.
5. Конспект лекцій. Ергономіка: для студентів, що навчаються за освітньо-професійною програмою «Транспортні технології» / Т. В. Волобуєва, В. М. Сирота; Одеська державна академія будівництва та архітектури. Одеса: ОДАБА, 2020. –130 с.
6. Гюлев Н. У. Особливості ергономіки та психофізіології в діяльності водія: навч. посіб. Харків: ХНАМГ, 2012. 185 с.
7. Ергономічне і логістичне забезпечення транспортних систем: монографія / В. К. Доля, Ю. О. Давідіч, О. О. Лобашов та ін. за ред. В. К. Доля; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків: Лідер, 2014. 209.
8. Прасоленко О. В., Афанасьєва І. А. Конспект лекцій з дисципліни «Ергономіка» (для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 275 – Транспортні технології). Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2021. 58 с.
8. Іваськевич І. О. Ергономіка: навч. посіб. Тернопіль: Економічна думка, 2002. 164 с.

9. Рябець Ю. С. Основи ергономіки: конспект лекцій. Київ: КНУБА, 2012. 30с.
10. Сирота В. М., Волобуєва Т. В., Бондаренко А. Є. Ергономіка: навч. посіб. Одеса: ОАДК ОНПУ, 2019. 181 с.

Інформаційні ресурси

1. Законодавство України.
2. <http://www.nbuv.gov.ua> – офіційний сайт Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського.
3. <http://buklib.net> – Наукова бібліотека «Буковина».
4. <http://www.ukrstat.gov.ua> – Державний комітет статистики України
5. <http://pidruchniki.ws> – Українські підручники он-лайн.

Додаток

ХЕРСОНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ТРАНСПОРТНИХ СИСТЕМ І ТЕХНІЧНОГО СЕРВІСУ
ФАКУЛЬТЕТУ ІНЖЕНЕРІЇ ТА ТРАНСПОРТУ

РЕФЕРАТ / КОНТРОЛЬНА РОБОТА

з дисципліни «Ергономіка»

« _____ »
(тема)

Виконав: студент/ка групи _____

(прізвище, ім'я, по-батькові, підпис)

« _____ » _____ 202_р.
(дата надходження на перевірку)

Перевірів:

(наукове звання і посада викладача)

(прізвище, ім'я, по-батькові)

(оцінка, підпис викладача)

Хмельницький 20 _____ р.