

матеріалознавства є надзвичайно важливим. Діти з раннього віку вчать захищати себе і своє здоров'я. Приймаючи до уваги той факт, що людина має безпосередній контакт з текстильними матеріалами та виробами з дня свого народження, а можлива міграція хімічних забруднювачів (ХЗ) з них діє на організм безперервно протягом всього життя, питання їх безпечності на сьогодні є особливо важливим в гігієні текстильних матеріалів і одягу. Обізнаність учнів з даного питання є без сумніву доцільною і важливою.

Перелік використаної літератури:

- 1.Л. Г. Гігієнічні аспекти вивчення бавовняних тканин / Сененко Л. Г., Кравченко Т. І., Нікольський В. В. // Актуальні питання гігієни та екологічної безпеки України. – Київ, 2002. – Вип. 4. – С. 45 – 46.
- 2.Кустова О. Г. Формування дидактичної моделі дисципліни «Матеріалознавство швейного виробництва» / О. Г. Кустова, В. В. Білик // Професійне становлення особистості: проблеми та перспективи: матеріали V Міжнар. наук.-практ. конф. – Хмельницький: [б. в.], 2009. – С. 347 – 349.
- 3.Марущак О. В. Формування в учнів знань про властивості швейних матеріалів на інтеграційній основі // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету ім. М. Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія. – Випуск 7. – Вінниця: РВВ ДП «Державна картографічна фабрика», 2002. – С. 66 – 68.
- 4.Оржеховська В. М. Методологічні засади діяльності освітнього закладу, спрямованої на здоров'я / В. М. Оржеховська, О. О. Єжова // Педагогіка і психологія. – 2009. – № 4. – С. 5 – 17.

ЕРГОНОМІЧНИЙ ПІДХІД ДО РАЦІОНАЛІЗАЦІЇ ТРУДОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

*Овчаренко Марина Юріївна
м. Полтава*

У зв'язку з переходом до комплексної автоматизації виробництва підвищується значення людини як суб'єкта праці та управління. Людина несе відповідальність за ефективну роботу всієї технічної системи: помилка може призвести до надто тяжких наслідків.

Ергономіка займається комплексним вивченням та проектуванням трудової діяльності з метою оптимізації знарядь, умов та процесу праці, а також професійної майстерності. Предметом її вивчення є трудова діяльність, а об'єктом дослідження – система «людина – виробниче середовище».

При вдосконаленні трудових процесів необхідно передусім забезпечити вимоги фізіології праці – економію не тільки часу, а й нервової енергії та фізичних зусиль, тобто того, що сприятиме зниженню втоми.

Проектування раціональних трудових процесів є важливим напрямом удосконалення організації праці та підвищення її продуктивності. Під трудовим процесом розуміють сукупність дій працівника, спрямованих на створення певного виду продукції або надання послуги. Основним елементом трудового процесу є операція. Під операцією розуміють закінчений виробничий процес з обробки предмета праці на одному робочому місці.

Важливою умовою проектування раціональних трудових процесів є визначення кількості і структури операцій, з яких складається процес праці, залежно від його рівня механізації технології, спеціалізації і поділу. Проектування і раціоналізація власне трудових операцій полягає не у механічному поєднанні елементарних – трудових рухів і дій з метою скорочення часу на їх виконання, а у злитті їх в єдину систему за законами виробничої доцільності.

Доведено, що мінімізація часу на виконання трудових рухів не завжди доцільна, оскільки часто призводить до невиправданого збільшення трудових витрат працівника і зрештою до зниження ефективності праці. Таким чином, саме раціоналізація покладена в основу трудових операцій і процесів.

Недовантаження м'язів, як і перевантаження, негативно впливає на функціонування рухового апарату людини. Швидкість рухів залежить від силових резервів організму, тривалості та їх характеру, а також від напрямку та траєкторії. Швидкість горизонтальних рухів більша, ніж вертикальних.

Витрати енергії на виконання рухів у різних площинах і різними ланками рухового апарату неоднакові. Точність рухів найбільша в оптимальній зоні. Тому рухи необхідно обмежувати у просторі, щоб вони виконувалися у межах поля зору та оптимальної фізіологічної рухливості кінцівок. Економічність трудових рухів досягається за рахунок симетричного розміщення рук і ніг працівника відносно вертикальної осі тіла. Будь-яке зміщення траєкторії рухів потребує додаткового

напруження м'язів для підтримання робочої пози.

Фізіологічні принципи раціоналізації трудових рухів лежать в основі проектування раціональних трудових процесів, операцій та прийомів. Для цього вибирають робочу позу, яка відповідає характеру виконуваної роботи, вимогам фізіології і антропометричним даним працівника, визначається стійкість положення стоячи і сидячи, нахили і повороти корпусу і голови, статичні напруження.

Будь-яка робоча поза людини є такою формою фізіологічної активності, яку О. О. Ухтомський назвав оперативним спокоєм. На практиці це означає, що стабільність і стійкість пози пов'язані не з нульовою активністю організму, а з готовністю до термінової, ефективної, завчасно запланованої робочої дії. У процесі виробничої діяльності були емпірично знайдені такі робочі пози, які найкраще відповідають мобілізації уваги та м'язової сили для розв'язання визначених трудових завдань. Виробнича доцільність робочої пози визначається специфікою виробничого процесу та технікою, пристосованою до нього, а фізіологічна раціональність – фізіологічними умовами.

Найважливіші з них:

- зручність для розвитку необхідних для роботи м'язових зусиль;
- зручність для виконання точних і швидких дій руками;
- мінімальні витрати енергії;
- максимальна виробнича результативність рухів.
- Основними вимогами раціоналізації робочих поз є:
- забезпечення вільних маніпуляцій;
- зручне розташування органів управління обладнанням;
- раціональний процес трудових рухів;
- забезпечення вимог фізіології праці.

Зміст комплексу заходів з раціоналізації робочих поз залежить від конкретного робочого місця та змісту трудового процесу. Розрізняють такі робочі пози: стоячи та сидячи.

Робота сидячи потребує меншого напруження м'язів, зменшує гідростатичний тиск, отже, створює менше навантаження на серцево-судинну систему.

Виконання роботи сидячи створює сприятливі умови для високої точності робочих рухів. Крім того, це положення не дає змоги розвинути велику силу м'язів – маса переміщуваного вантажу не повинна перевищувати 5 кг.

Положення стоячи порівняно з положенням сидячи викликає напруження більшості м'язів, потребує додаткових витрат енергії (на 10 відсотків), ускладнює кровообіг. Робота м'язів спрямована на утримання центра ваги, який переміщується під впливом руху, а також розташування окремих ділянок тіла, оскільки їхні центри ваги не співпадають з центром ваги тіла.

Водночас кожна з робочих поз має свої переваги. Так, робоча поза стоячи забезпечує працівникові максимальний огляд робочої зони пересування, можливість робити великі м'язові зусилля. У позі сидячи забезпечується найбільша точність і швидкість рухів.

Раціональним є чергування робочих поз. Для працівників розумової праці можна рекомендувати працювати більш тривалий час стоячи, періодично використовуючи стілець для відпочинку. Для працівників, що виконують легкі ручні операції, бажано організувати роботу в основному сидячи, чергуючи її з нетривалими періодами роботи стоячи.

Таким чином, ергономічний підхід до раціоналізації трудової діяльності полягає у комплексному підході, який спирається на дослідження у сфері психології, фізіології, організації праці, біомеханіки, естетики праці.

Вивчення та раціоналізація професійних поз та рухів потребує знань різних антропометричних показників, які використовують конструктори та дизайнери при конструюванні обладнання, пультів управління, параметрів робочого місця, робочих меблів тощо.

Перелік використаної літератури:

1. Автономов В. Н. Создание современной техники. Основы теории и практики. – М.: Машиностроение, 1991.
2. Азгальдов Г. Г. Квалиметрия: прошлое, настоящее, будущее // Стандарты и качество. – М, 1994.
3. Активизация человеческого фактора и эффективности труда. – К: Наук, думка, 1990.
4. Белоусов В. И. Интенсификация изобретательской и рационализаторской деятельности на предприятии. – Воронеж, 1986.
5. Бердяев Н.А. О назначении человека. – М : Республика, 1993.