**Na 4.0: Zdrowa praca przy komputerze**

Wymień 2 zalecania główne i wybrane 2 zalecenia pomocnicze

1. Całe stopy powinny przylegać do podłogi. Nie opieramy nóg na piętach ani na palcach. Pozwoli to zachować wyprostowaną postawę kręgosłupa. Przy długiej pracy warto stosować podnóżek.

2.Co kilka minut należy spojrzeć w dal. Umożliwi to rozluźnienie mięśni podtrzymujących gałki oczne i pozwoli uniknąć bólów głowy i zmęczenia oczu. Ta wytyczna wymaga najpierw odpowiedniego ustawienia komputera – najlepiej prostopadle do okna.

Oświetlenie -> należy unikać odbłysków światła na ekranach monitorów LCD i CRT ponieważ mogą powodować zmęczenie wzroku i bóle głowy. Osłoń komputer od bezpośredniego światła. Używaj stonowanego, pośredniego oświetlenia. Wyreguluj monitor, aby zapewnić jak najlepszą widoczność obrazu.

Wentylacja -> Wybierz miejsce pracy w którym dobrze działa system wentylacji, bez silnego nawiewu bezpośrednio na użytkownika. Dobra cyrkulacja powietrza. Komfortowa temperatura otoczenia i wilgotność względna.

**Ewolucja ergonomii**

Wymień i opisz dwa nurty ergonomii

Ergonomia koncepcyjna – jest to wprowadzenie zasad ergonomii już w trakcie formułowania założeń i projektowania systemów.

Ergonomia korekcyjna – zajmuje się korektą warunków pracy na drodze modernizacji istniejących oraz pracujących już maszyn i urządzeń, a także wprowadzaniem elementów zabezpieczających ludzi przed niekorzystnymi wpływami środowiska pracy.

Wymień trzy wybrane korzyści wysokiej jakości ergonomicznej

- lepsza i wydajniejsza praca

- lepsze wykorzystanie czasu pracy

- zmniejszenie biologicznych kosztów pracy

Wymień rodzaje strat spowodowane niską jakością ergonomiczną i po 1 przykładzie dla każdego rodzaju

Straty ekonomiczne bezpośrednie -> mała wydajność i produkcja braków przez przemęczenie

Straty ekonomiczne pośrednie -> utrata zdrowia, niszczenie materiałów lub maszyn

Straty moralne -> cierpienie, złe samopoczucie, apatia

**Głęboki podział pracy**

Wymień po 3 wybrane pozytywne i negatywne ergonomiczne sposoby usprawnienia procesu pracy

NALEŻY: Okazywać poprzez bezpośrednie oddziaływania, iż dostrzegamy wydajną pracę pracownika. Wprowadzać nowe i coraz trudniejsze zadania po to, aby zachęcić do kształcenia się. Wyznaczać jednostki do zadań specjalnych, po to aby umożliwić im rozwijanie ich wyjątkowych umiejętności.

NIE NALEŻY: Dodawać nowych zadań do aktualnie wykonywanego fragmentarycznego zadania celem nadania mu większego znaczenia. Stosować regularnej zmienności tych samych prostych zadań celem wzbogacenia pracy. Usuwać najtrudniejszych zadań w danej pracy, ponieważ te są z reguły najciekawsze.

Wymień wybrane 3 techniki organizatorskie wzbogacania pracy i opisz jedną z nich (nazwy także w języku angielskim).

Rozszerzanie pracy (job enlargement), wzbogacanie pracy (job enrichment), wymienność stanowisk pracy (job switching) -> czyli zmiana miejsca pracy w ciągu dnia, tygodnia i dłuższych okresów

**Na 5.0: System projektowanie ergonomicznego**

Wymień i opisz elementy główne systemu

1. Potrzeba społeczne – to impuls inicjujący proces projektowania, który powstaje w wyniku postępu technologicznego, zmian prawa pracy, wytycznych WHO, zaleceń pokontrolnych lub w wyniku zgłoszeń pracownika, menedżera czy związków zawodowych.

2. Sprawca procesu projektowania – to pojedynczy projektant lub zespół projektantów

3. System wartości – uznawany przez projektantów (uwzględnia relacje pomiędzy względną ważnością kryteriów technicznych, ekonomicznych i humanistycznych)

4. Zasoby warunkujące poprawność procesu:

a) metodologiczne -> obejmują strategie projektowe i metody: wywiad, obserwacja i kwestionariusz

b) informacyjne -> zakres i jakość potrzebnych informacji

c) techniczne -> wyposażenie w aparaturę pomiarową i sprzęt techniczny

d) ekonomiczne -> dysponowane środki finansowe

e) czasowe -> opracowanie i testowanie prototypu musi trwać odpowiednie długo

5. Wynik projektowania – pojawia się w postaci zweryfikowanej dokumentacji technicznej jako prototyp lub model funkcyjny

Wymień ergonomiczne główne kryteria projektowe i po 2 wybrane podkryteria

1. Proces pracy 1.1 Treść pracy 1.2 Metody pracy

2. Przestrzeń pracy

3.Elementy informacyjne, sygnalizacyjne i sterownicze

4. Środowisko fizyczno-chemiczno-biologiczne

**KM**