

**PODWOZIA I NADWOZIA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH str 1-2**

**SILNIKI POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH str 3-4**

**Organizacja przedsiębiorstwa samochodowego str 5-6**

**Organizowanie i nadzorowanie obsługi pojazdów samochodowych str 6**

**Witam!**

**Kolejne lekcje na odległość (ostatnie przed świętami).**

W zeszycie przedmiotowym wykonaj notatkę z zadanych tematów [lekcje na odległość].

Po powrocie oddaj do sprawdzenia w szkole. Prace podlegają ocenie.

Termin realizacji do 8.04.2020r).

**PODWOZIA I NADWOZIA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH - cz 3**

**Klasa 1 ts, KI 2 ts, KI 3 ts KI 3 BR ( S), i KI 1 branżowa I BR ( S) [ tematy zajęć]**

**Klasa 1 ts [ tematy zajęć]**

**Temat 4:** Zadania i rodzaje sprzęgła.

1. Najważniejsze zadania sprzęgła
2. Podział sprzęgła stosowanych w pojazdach samochodowych a ze względu na zasadę działania.
3. Sprzęgło cierne- zasada działania i budowa.

**Klasa 2 ts [ tematy zajęć]**

**Temat 7** Kąt pochylenia koła.

1. Kąt pochylenia koła –def, rysunek, jakie wartości przyjmuje.
2. W jakim celu stosuje się dodatni kąt pochylenia koła.
3. Co to jest tzw. promienia zataczania.
4. Skutki pochylenia koła[w przypadku ujemnego kąta pochylenia kół i dodatniego kąta pochylenia koła]

**Temat 8** Kąt pochylenia osi sworznia zwrotnicy

1. *Kąt pochylenia osi sworznia zwrotnicy* –def, rysunek, jakie wartości przyjmuje.
2. W jakim celu stosuje się kąt pochylenia osi sworznia (obrotu) zwrotnicy.
3. Na co wpływa promień zataczania.

**Temat 9** Kąt wyprzedzenia osi sworznia zwrotnicy

1. Kąt wyprzedzenia osi sworznia zwrotnicy – def, rysunek, jakie wartości przyjmuje.
2. W jakich przypadkach stosuje się większe wartości kąta wyprzedzenia osi sworznia.
3. Co powoduje dodatni kąt wyprzedzenia.
4. Ramie stabilizujące - jego wpływ na zachowanie kół

**Temat 10** Kąty skrętu kół kierowanych

1. Kąty skrętu kół kierowanych- kontrolne
2. Kąty skrętu kół kierowanych- maksymalne

Witam!

## Kolejne lekcje na odległość (ostatnie przed świętami).

W zeszyte przedmiotowym wykonaj notatkę z zadanych tematów [lekcje na odległość].  
Po powrocie oddaj do sprawdzenia w szkole. Prace podlegają ocenie.  
Termin realizacji do 8.04.2020r).

### Klasa 3 ts i 3 BR ( S) [ tematy zajęć]

**Temat 6:** Układy bezpieczeństwa biernego

**Temat 7:** Poduszki gazowe i systemy ochrony pieszych

**Temat 8:** Pasy bezpieczeństwa i napinacze pasów, napinacze pasów i zagłówki

### Klasa 1 branżowa I BR ( S) [ tematy zajęć]

Witam!

## Kolejne lekcje na odległość (ostatnie przed świętami).

W zeszyte przedmiotowym wykonaj notatkę z zadanych tematów [lekcje na odległość].  
Po powrocie oddaj do sprawdzenia w szkole. Prace podlegają ocenie.  
Termin realizacji do 8.04.2020r).

**Temat 3:** Zadania i rodzaje sprzęgieł.

1. Najważniejsze zadania sprzęgła
2. Podział sprzęgieł stosowanych w pojazdach samochodowych a ze względu na zasadę działania.
3. Sprzęgło cierne- zasada działania i budowa.

## SILNIKI POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH - cz 2

Klasa 1 ts, KI 2 ts, KI 1 branżowa I BR ( S ) i KI 3 BR ( S ), [ tematy zajęć ]

Witam!

Kolejne lekcje na odległość (ostatnie przed świętami).

W zeszyte przedmiotowym wykonaj notatkę z zadanych tematów [lekcje na odległość].  
Po powrocie oddaj do sprawdzenia w szkole. Prace podlegają ocenie.  
Termin realizacji do 8.04.2020r).

### Klasa 1 ts [ tematy zajęć ] - SILNIKI POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH

#### Temat 3: Materiały i konstrukcja kadłubów

1. Zadanie kadłuba wraz z głowicą - budowa.
2. Materiały stosowane na kadłuby.
3. Sposoby wykonywania kadłubów.

#### Temat 4: Cylindry silników chłodzonych cieczą i powietrzem

1. Cylindry kadłubów jednolitych.
2. Sposoby wykonania cylindrów chłodzonych cieczą.
3. Suche tuleje cylindrów
4. Mokre tuleje cylindrów

### Klasa 2 ts [ tematy zajęć ] - SILNIKI POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH

Temat 3: Układ zasilania z promieniową rozdzielaczową pompą wtryskową

Temat 4: Układ zasilania z osiową rozdzielaczową pompą wtryskową

#### Temat 5: Diagnostyka pomp wtryskowych

#### Temat 6: Wtryskiwacze paliwa układów zasilania z pompami wtryskowymi

#### Temat 7: Układy zasilania z pompowtryskiwaczami

#### Temat 8: Budowa zasobnikowego układu wtryskowego Common Rail

**Klasa 1 BR ( S ) [ tematy zajęć ] - SILNIKI POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH****Witam!****Kolejne lekcje na odległość (ostatnie przed świętami).**

W zeszyte przedmiotowym wykonaj notatkę z zadanych tematów [lekcje na odległość].  
Po powrocie oddaj do sprawdzenia w szkole. Prace podlegają ocenie.  
Termin realizacji do 8.04.2020r).

**Temat 1: Pomiar zużycia gładzi cylindrów**

1. Sprawdzenie gładzi cylindrów.
2. Sposób pomiaru średnicy cylindra. (rysunk)

**Temat 2: Naprawa kadłubów**

1. Wytaczarki do cylindrów. Czym charakteryzują się.
2. Operacja honowania cylindrów.
3. Demontaż i montaż mokrych tulei cylindrów

**Temat 3: Konstrukcja głowic**

1. Zadanie głowic.
2. Budowa głowicy.
3. Głowice wspólne dla wszystkich cylindrów.
4. Głowice indywidualne dla każdego cylindra

**Temat 4: Weryfikacja i naprawa głowic**

1. Weryfikacja głowic
2. Prowadnice zaworów.
3. Uszczelnianie połączenia kadłuba z głowicą.

**Klasa 3 BR ( S ) [ tematy zajęć ] - SILNIKI POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH****Witam!****Kolejne lekcje na odległość (ostatnie przed świętami).**

W zeszyte przedmiotowym wykonaj notatkę z zadanych tematów [lekcje na odległość].  
Po powrocie oddaj do sprawdzenia w szkole. Prace podlegają ocenie.  
Termin realizacji do 8.04.2020r).

**Temat 5: Konstrukcja, weryfikacja i naprawa pompy oleju****Temat 6: Konstrukcja filtrów oleju****Temat 7: Oleje silnikowe****Temat 8: Obsługa układu smarowania****Temat 9: Obsługa układu smarowania****Temat 10: Podsumowanie i powtórzenie wiadomości z działu *Układ smarowania*  
Powtórzenie materiału. Pytania kontrolne z działu *Układ smarowania***

# Organizacja przedsiębiorstwa samochodowego

## Klasa 3 ts [ tematy zajęć ]

Witam!

Kolejne lekcje na odległość (ostatnie przed świętami).

W zeszyście przedmiotowym wykonaj notatkę z zadanych tematów [lekcje na odległość].  
Po powrocie oddaj do sprawdzenia w szkole. Prace podlegają ocenie.  
Termin realizacji do 8.04.2020r).

**Temat 3:** Wskaźniki pracy serwisu samochodowego.

1. Parametry pracy serwisu.
2. Wskaźniki pracy serwisu.
3. Optymalizacja pracy serwisu.

**Temat 4:** Wskaźniki pracy serwisu samochodowego.

**Przykład 1.** Wylicz zdolność przerobową serwisu.

Założenia:

Czas pracy: 8 godzin dziennie (20 dni w miesiącu),

Korekty:

- przerwy technologiczne i organizacyjne - 1 godz./8 godz. pracy,
- efektywny czas pracy 7 godz.,
- przedziały wydajności zmianowej pracownika:
  - 100% - samodzielni pracownicy produkcyjni,
  - 75% - kadra kierownicza,
  - 50% - pomocnicy i pracownicy zaplecza.

**Do wyliczeń przyjęto dane:**

kadra kierownicza - 3 osoby,

samodzielni pracownicy produkcyjni - 6 osób,

pomocnicy - 11 osób.

Proporcje pomiędzy grupami pracowników wynikają z organizacji serwisu.

**Wydajność serwisu = dzienna maksymalna zdolność przerobowa**

$$W = (6 \cdot 7) \cdot 1 + (3 \cdot 7) \cdot 0,75 + (11 \cdot 7) \cdot 0,5 = 42 + 15,75 + 38,5 = 96,25 \text{ rbh}$$

**Ostatecznie zdolność przerobowa serwisu wynosi dziennie.**

Praktyka wykazuje, że sprawnie zorganizowany serwis jest w stanie osiągnąć maksymalnie 85-90 % obliczonych możliwości przerobowych. Ostatecznie zdolność przerobowa serwisu wynosi dziennie

$$W_0 = 96,25 \cdot 0,9 = 86,63 \text{ rbh.}$$

Praktyka wykazuje, że sprawnie zorganizowany serwis jest w stanie osiągnąć maksymalnie 85% obliczonych możliwości przerobowych.

Znajomość czasu realizacji operacji konserwacyjno-naprawczych umożliwia obliczenie liczby obsługiwanych pojazdów.

Przyjmuje się, że dziennie liczba zleceń nie powinna przekraczać 75-80% zdolności przerobowej zakładu. W ten sposób zapewnia się rezerwę czasu na nieprzewidziane zdarzenia, reklamacje, rozszerzenie zakresu realizowanego zlecenia czy przyjęcie nadplanowego klienta.

**Przykład 2.** Wylicz zdolność przerobową serwisu. Założenia:

Liczba pracowników:	68
maksymalna możliwość przerobowa to:	92%
efektywny czas pracy 7 godz.,	7
- 100% - samodzielni pracownicy produkcyjni,	1
- 75% - kadra kierownicza,	0,75
- 50% - pomocnicy i pracownicy zaplecza.	0,5
<b>Do wyliczeń przyjęto dane:</b>	

kadra kierownicza - osoby,	7
samodzielni pracownicy produkcyjni - osób,	15
pomocnicy - osób.	46

## Organizowanie i nadzorowanie obsługi pojazdów samochodowych

  

### Klasa 3 ts | tematy zajęć

Witam!

Kolejne lekcje na odległość (ostatnie przed świętami).

W zeszyte przedmiotowym wykonaj notatkę z zadanych tematów [lekcje na odległość].  
Po powrocie oddaj do sprawdzenia w szkole. Prace i zadania podlegają ocenie.

**Zadanie 3 i 4 dodatkowo po obliczeniu odesłać na email**

**[krzysztoffijolek@wp.pl](mailto:krzysztoffijolek@wp.pl) do 8.04.2020**

### Temat 5: Kalkulacje kosztów obsługi pojazdów.

**Zadanie nr 3.** Oblicz ile wyniesie faktura

Uwaga: 1 rbh = 740 zł (netto) \*Stawka podatku VAT – usługi oraz części zamienne i materiały eksploatacyjne – 23%

Tabela 2. Zestawienie kosztów czynności obsługowo - naprawczych

Lp	Rodzaj czynności obsługowo- naprawczych	Ilość	Cena netto (zł)	Wartość netto (zł)	Wysokość podatku VAT(%)	Kwota podatku (zł)	Wartość brutto (zł)
1	Dezynfekcja klimatyzacji	0,8	100				
2	Przeгляд okresowy II (co drugi przegląd)	1,8	320				
3	Uszczelnienie silnika.	3,2	440				
4	Wymiana zestawu tarcze + klocki	6,2	922				
5	Wyważenie 1 koła [4 x 0,1 ]	0,1	58				
	Razem	---	---		---		

Tabela 3. Zestawienie kosztów części i materiałów

Lp	Nazwa części	Ilość	Cena netto (zł)	Wartość netto (zł)	Wysokość podatku VAT(%)	Kwota podatku (zł)	Wartość brutto (zł)
1	Filtr przeciwpyłkowy	1	56				
2	napęd rozrządu kpl.	1	354				
3	Opona 195/65 R15 91 T Winter [4-szt]	4	216				
4	Olej silnikowy Castrol EDGE TurboDiesel 5W-40 [4,2 litra]	5	32				
5	Płyn hamulcowy DOT 3 [1,8-litra]	2	24				
	Razem koszt części i materiałów	---	---		---		

Razem koszt usługi	---	---		---		
Do zapłaty [słownie]:						

\*Stawka podatku VAT – usługi oraz części zamienne i materiały eksploatacyjne – 23%

**Zadanie nr 4.** Oblicz ile wyniesie faktura

Uwaga: 1 rbh = 248,60 zł (netto) \*Stawka podatku VAT – usługi oraz części zamienne i materiały eksploatacyjne – 23%

Tabela 2. Zestawienie kosztów czynności obsługowo - naprawczych

Lp	Rodzaj czynności obsługowo- naprawczych	Ilość	Czas [rbh]	Cena netto (zł)	Wartość netto (zł)	Wysokość podatku VAT(%)	Kwota podatku (zł)	Wartość brutto (zł)
1	Kontrola i regulacja ustawienia świateł pojazdu.	1	0,42					

2	Kontrola szczelności układu chłodzenia silnika	1	0,28					
3	Wymiana opon 1 szt.	4	0,22					
4	Wymiana paska zebatego napędu rozrządu - silnik 2,0.	1	2,24					
5	Wymiana zestawu szklanka + popychacz na 1 zawór	8	0,28					
	Razem	---	---	---		---		

Tabela 3. Zestawienie kosztów części i materiałów

Lp	Nazwa części	Ilość	Cena netto (zł)	Wartość netto (zł)	Wysokość podatku VAT(%)	Kwota podatku (zł)	Wartość brutto (zł)
1	Zestaw szklanka + popychacz na 1 zawór	8	20,20				
2	Sprężyny zaworowe silnika 4-cylindrowego	1	64,66				
3	Wałek rozrządu	1	246,34				
4	Olej silnikowy Mobil 0W-30 ACEA A5/B5	1	38,68				
5	Płyn hamulcowy DOT 3	1	22,48				
	Razem koszt części i materiałów	---	---		---		

Razem koszt usługi	---	---		---		
Do zapłaty [słownie]:						

\*Stawka podatku VAT – usługi oraz części zamienne i materiały eksploatacyjne – 23%