

# **PLANOWANIE WYNIKOWE**

**Zawód: Technik mechanik 311[20]**

Przedmiot: Pracownia techniczna

**Rzeszów 2010**

## ROZPIS PROGRAMU NAUCZANIA

<b>Przedmiot: Pracownia techniczna</b> <b>Klasa IVe IVf – Technik Mechanik</b>		<b>Nauczyciel:</b> <b>mgr inż. Marek Urbanik</b> <b>311 [20] /T-4, TU, SP/MEIN/ 2006.02.06</b>	
<b>Nr w szkolnym zestawie programów:</b>			
<b>Działy Materiału nauczania</b>			
<b>L.p.</b>	<b>Tematyka</b>	<b>L. godz.</b>	<b>Uwagi</b>
1	Wiadomości wstępne -organizacja pracowni silnikowej -przepisy BHP obowiązujące w pracowni silnikowej -regulamin pracowni -omówienie standardów wymagań egzaminacyjnych	3	
2	Demontaż i montaż układu tłokowo-korbowego, weryfikacja części oraz omówienie sposobu naprawy.	6	
3	Demontaż i montaż wału korbowego, weryfikacja części oraz omówienie sposobu naprawy.	6	
4	Demontaż i montaż rozrządu, weryfikacja części oraz omówienie sposobu naprawy.	6	
5	Ocena przebiegu spalania	3	
6	Pomiar ciśnienia sprężania	3	
7	Pomiar szczelności cylindrów	3	
8	Organoleptyczna ocena stanu technicznego silnika. Badanie stanu silnika w sposób pośredni oraz endoskopem.	3	
9	Diagnostyka układu wtryskowego benzyny.	3	
10	Diagnostyka aparatury paliwowej silnika o zapłonie samoczynnym.	3	
11	Pokładowe systemy OBD.	3	
12	Diagnostyka obwodu niskiego napięcia. Badanie cewki zapłonowej i rozdzielacza zapłonu.	3	
13	Diagnostyka rozrusznika, alternatora oraz świec zapłonowych.	3	
14	Diagnostyka elektronicznego układu zapłonowego.	3	
15	Projektowanie procesu technologicznego wałka.	12	
16	Projektowanie procesu technologicznego tulei.	9	
17	Projektowanie procesu technologicznego koła zębatego.	9	
18	Projektowanie procesu technologicznego korpusu.	6	
19	Projektowanie procesu technologicznego montażu.	3	

# **Cześć I**

## **Informacje ogólne**

### **1. Pełna nazwa zawodu, symbol cyfrowy**

- Technik Mechanik 311[20]

### **2. Podstawa prawna**

- Rozp. MENiS dotyczące oceniania, klasyfikowani i promowania z dnia 7 września 2004 r. z późniejszymi zmianami.
- Podstawa programowa kształcenia w zawodzie: Technik Mechanik 311 [20]
- Program nauczania dla zawodu Technik Mechanik 311 [20] /T-4, TU, SP/MEiN/ 2006.02.06
- Informator zawodowy, standardy wymagań egzaminacyjnych Technik Mechanik 311[20].

### **3. Cel opracowania przedmiotowego systemu oceniania**

Niniejszy system oceniania został opracowany w celu zobiektywizowania wymagań w zakresie wiedzy i umiejętności przedmiotu.

Poinformowania uczniów o sposobie oceniania, wymaganiach dotyczących umiejętności w zakresie przedmiotu, co pozwoli na:

- motywowanie do dalszej pracy,
- planowanie własnego rozwoju,

Jawność i przejrzystość oceny osiągnięć edukacyjnych dla ucznia i rodziców.

### **4. Oczekiwane umiejętności uczniów:**

Uczeń powinien umieć:

- a) zastosować przepisy bhp,
- b) obsłużyć przyrządy pomiarowe,
- c) dobrać przyrządy pomiarowe,
- d) dokonać diagnostyki urządzeń,
- e) dobrać metodę pomiarową,
- f) obliczyć i oszacować błędy,
- g) wykorzystać komputer do symulacji działania układów,
- h) wykorzystać komputer do sporządzenia sprawozdania.

## Część II

### Wymagania edukacyjne

#### 1. Otrzymywanie ocen:

Podstawą oceny są:

- a) bezpieczeństwo pracy,
- b) wiedza,
- c) umiejętności.

Ad. a: Ocena za przestrzeganie zasad bezpiecznej pracy określa, czy uczeń stosuje się do zasad określonych instrukcją bezpiecznej pracy.

Instrukcja ta stanowi fundamentalny katalog przepisów, którego przestrzeganie stanowi o umiejętnościach pracy, nie zagrażających zdrowiu i życiu, podczas dokonywania pomiarów oraz diagnostyki urządzeń.

Ad. b: Ocenie podlega znajomość wiedzy teoretycznej do wykonania ćwiczenia t.j:

- ✓ znajomość zasady działania silnika spalinowego,
- ✓ znajomość praw opisujących działanie silnika,
- ✓ znajomość pracy elementów lub przyrządów pomiarowych, itp.

Ad. c: Poprzez umiejętności rozumie się umiejętności w znaczeniu umiejętności kluczowych w odniesieniu do realizowanych ćwiczeń oddzielnie.

Ocena za wiedzę i umiejętności ustalana jest łącznie.

Ocena za każde ćwiczenie ustalana jest według następującego wzoru:

$$\text{Ocena za ćwiczenie} = 0.4 \cdot x + 0.4 \cdot y + 0.2 \cdot z$$

x – ocena z przestrzegania zasad bezpiecznej pracy

y – ocena z zaliczenia teoretycznego ćwiczenia

z – ocena za sprawozdanie

Ocena	Liczba pkt.
celujący	$\geq 5,5$
bardzo dobry	4,5-5,49
dobry	3,5-4,49
dostateczny	2,5-3,49
dopuszczający	1,5-2,49
niedostateczny	$\leq 1,49$

## 2. Zasady prowadzenia dokumentacji z zakresu przedmiotu:

Uczeń ma obowiązek dokumentowania swojej pracy w zeszycie przedmiotowym.

Opis teoretyczny ćwiczenia powinien być zawarty w zeszycie przedmiotowym, natomiast relacja z przebiegu ćwiczenia powinna być opisana w sprawozdaniu z ćwiczenia w zeszycie lub oddzielnie w skoroszyście.

## 3. Formy sprawdzania wiedzy i umiejętności:

Uczeń otrzymuje pozytywną ocenę z ćwiczenia gdy:

1. Wykona ćwiczenie laboratoryjne (w przypadku nieobecności ucznia na zajęciach, odpracowanie ćwiczenia następuje obowiązkowo w terminie uzgodnionym przez nauczyciela),
2. Odda sprawozdanie (pozytywnie zaliczone),
3. Zaliczy teoretycznie ćwiczenia:
  - a) na zaliczeniu końcowym – zaliczenie następuje na zajęciach specjalnie do tego celu wyznaczonych,
  - b) na zaliczeniu bieżącym (zaliczenie następuje na końcu zajęć ćwiczeniowych i obejmuje znacznie mniejszy zakres materiału).

## 4. Ustalanie oceny śródrocznej i końcoworocznej:

Uczeń otrzymuje dwie oceny: **śródroczną i końcoworoczną**, która opiera się na średniej arytmetycznej z ocen za każde ćwiczenie.

$$\text{Ocena końcowa} = \frac{p_1 + p_2 + \dots + p_n}{n}$$

$p_1, p_2, \dots, p_n$  - oceny jednostkowe za ćwiczenie.

## 5. Poprawa oceny.

Poprawianie oceny śródrocznej i końcoworocznej może nastąpić w przypadku, gdy uczeń z uzasadnionych powodów nie mógł uzyskać zadowalających dla siebie wyników.

Termin poprawy musi być uzgodniony z nauczycielem prowadzącym zajęcia.

## 6. Skala ocen otrzymywanych przez ucznia:

<b>Ocena</b>		<b>Opis wymagań</b>
1.	niedostateczny	uczeń nie posiada podstawowych i koniecznych wiadomości i umiejętności z zakresu realizowanego ćwiczenia
2.	dopuszczający	uczeń posiada podstawowe i konieczne wiadomości i umiejętności z zakresu realizowanego ćwiczenia, które z pomocą nauczyciela jest w stanie wyartykułować
3.	dostateczny	uczeń posiada i rozumie podstawowe wiadomości z zakresu realizowanego ćwiczenia, które samodzielnie jest w stanie wyartykułować
4.	dobry	uczeń stosuje wiedzę i wykorzystuje umiejętności w sytuacjach typowych z zakresu realizowanego ćwiczenia
5.	bardzo dobry	uczeń stosuje wiedzę i wykorzystuje umiejętności w sytuacjach problemowych z zakresu realizowanego ćwiczenia
6.	celujący	uczeń stosuje wiedzę i wykorzystuje umiejętności w twórczy sposób wykraczające poza program nauczania

**Opracował**

mgr inż. Marek Urbanik

**Zatwierdził**