

Wymagania edukacyjne	
Szkoła	pięcioletnie technikum po SP
Zawód	technik pojazdów samochodowych 311513 (MOT.06/MOT.05)
Podstawa programowa	Rozp. M E N z dnia 16 maja 2019 r. (Dz. U. poz.991)
Nazwa przedmiotu	Diagnostyka i naprawa pojazdów samochodowych
Klasa: IIE - 2020/21	60 godz.

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który potrafi:

1. wyjaśnić istotę bezpieczeństwa i higieny pracy,
2. wyjaśnić znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia,
3. wskazać regulacje prawne związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią,
4. scharakteryzować zakładowy system prawny i organizacyjny ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.
5. posłużyć się pojęciami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy
6. uzasadnić potrzebę ochrony zdrowia, życia i środowiska,
7. wyjaśnić obowiązki pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
8. wyjaśnić odpowiedzialność pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
9. omówić zakres odpowiedzialności pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
10. podać przykłady naruszania przepisów oraz zasad bhp podczas wykonywania zadań zawodowych.
11. wyjaśnić, co uznaje się za wypadek przy pracy,
12. wyjaśnić, czym jest choroba zawodowa,
13. wskazać objawy typowych chorób zawodowych w motoryzacji,
14. omówić stan zagrożenia zdrowia lub życia.
15. wyjaśnić znaczenie pojęcia czynnik uciążliwy, szkodliwy, niebezpieczny,
16. określić czynniki szkodliwe, uciążliwe i niebezpieczne w środowisku pracy w motoryzacji,
17. wymienić źródła i rodzaje zagrożeń mechanicznych oraz elektrycznych występujących w środowisku pracy w motoryzacji.
18. wyjaśnić czym jest hałas,
19. wymienić źródła hałasu występujące w środowisku pracy technika pojazdów samochodowych .
20. wyjaśnić pojęcie mikroklimat,
21. wyjaśnić pojęcia mikroklimat umiarkowany, gorący i zimny.
22. wyjaśnić pojęcia: oświetlenie, promieniowanie,
23. podać przykłady negatywnych skutków niewłaściwego oświetlenia stanowiska pracy na organizm człowieka,
24. podać różnice pomiędzy pracą dynamiczną a statyczną
25. wyjaśnić czym zajmuje się ergonomia,
26. określić wpływ promieniowania na organizm ludzki.
27. opisać przeznaczenie różnych rodzajów środków gaśniczych,
28. omówić zastosowanie gaśnic na podstawie znormalizowanych oznaczeń literowych,
29. rozróżnić znaki informacyjne związane z przepisami ochrony przeciwpożarowej i ewakuacji,
30. zaalarmować służby ratownicze,

31. opisać czynności udzielania pomocy przedmedycznej w zależności od przyczyny i rodzaju zagrożenia życia,
32. wyjaśnić pojęcie eksploatacja,
33. wyjaśnić pojęcia obsługa, zdatność, niezdatność,
34. wyjaśnić pojęcie obsługi technicznej,
35. wyjaśnić pojęcie tarcia,
36. wyjaśnić pojęcie smarowania,
37. wyjaśnić proces docierania,
38. wyjaśnić resurs międzynaprawczy,
39. wymienić rodzaje uszkodzeń kadłuba,
40. wskazać kolejność czynności w czasie badań diagnostycznych określających szczelność przestrzeni roboczej cylindra,
41. rozpoznać uszkodzenia głowicy silnika,
42. wyjaśnić sposób naprawy głowicy,
43. rozpoznać uszkodzenia elementów układu rozrządu,
44. rozpoznać uszkodzenia elementów układu korbowego,
45. rozpoznać usterki elementów układu chłodzenia silnika,
46. rozpoznać uszkodzenia elementów obwodu zasilania paliwem,

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który potrafi dodatkowo:

1. wyjaśnić uprawnienia pracownicze w zakresie ochrony, czasu pracy i urlopów,
2. określić odpowiedzialność pracodawcy i osób kierujących pracownikami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
3. wyjaśnić do czego zobowiązują pracodawcę przepisy bhp, w przypadku możliwości wystąpienia zagrożenia dla zdrowia lub życia pracowników,
4. wskazać środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
5. wskazać uprawnienia pracownicze w zakresie ochrony, czasu pracy i urlopów: kobiet, młodocianych i niepełnosprawnych.
6. uzasadnić konieczność prowadzenia profilaktycznych badań lekarskich w zawodzie technik pojazdów samochodowych,
7. omówić rodzaje profilaktycznych badań lekarskich.
8. wskazać organy nadzoru państwowego nad warunkami pracy, ochroną przeciwpożarową i ochroną środowiska w Polsce,
9. rozróżnić zadania organów nadzoru nad warunkami pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w Polsce,
10. wyjaśnić zadania zakładowych organów nadzoru nad warunkami pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.
11. wskazać zakres odpowiedzialności pracodawcy i osób kierujących pracownikami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
12. zidentyfikować rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy i choroby zawodowej,
13. analizować przyczyny występowania chorób zawodowych,
14. wskazać sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy technika pojazdów samochodowych ,
15. podać przykłady działań eliminujących szkodliwe oddziaływanie czynników zagrażających zdrowiu i życiu człowieka,

16. scharakteryzować metody zapobiegania negatywnym skutkom oddziaływania czynników szkodliwych dla zdrowia w pracy technika pojazdów samochodowych ,
17. wskazać sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy w motoryzacji.
18. wymienić korzyści wynikające ze stosowania prawidłowego oświetlenia na stanowisku pracy technika pojazdów samochodowych ,
19. omówić źródła i rodzaje zagrożeń chemicznych występujących w środowisku pracy technika pojazdów samochodowych ,
20. rozróżnić sposoby działania substancji chemicznych na organizm ludzki.
21. określić źródła i rodzaje zagrożeń biologicznych występujących w środowisku pracy technika pojazdów samochodowych .
22. wymienić źródła zagrożeń psychofizycznych występujących w środowisku pracy technika pojazdów samochodowych ,
23. wymienić skutki zagrożeń psychofizycznych w środowisku pracy technika pojazdów samochodowych .
24. wymienić wymagania ergonomiczne dla stanowiska pracy technika pojazdów samochodowych ,
25. wyjaśnić potrzebę stosowania zasad ergonomii na stanowisku pracy,
26. zorganizować stanowisko pracy technika pojazdów samochodowych zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
27. stosować przepisy dotyczące norm transportu ręcznego i mechanicznego.
28. wyjaśnić zasady planowania i organizowania czasu pracy zgodnie z przepisami prawa i wymaganiami BHP,
29. omówić bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy technika pojazdów samochodowych ,
30. opisać sposoby zapobiegania zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu pracy,
31. wskazać zakres i tematykę szkoleń bhp w branży motoryzacyjnej,
32. wskazać znaczenie i potrzebę oceny ryzyka zawodowego,
33. wyjaśnić zasady prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz w zakresie ochrony powietrza w przedsiębiorstwie samochodowym.
34. omówić zasady ochrony przeciwpożarowej przedsiębiorstwie samochodowym,
35. określić obowiązki pracowników i pracodawców w zakresie ochrony przeciwpożarowej,
36. scharakteryzować zasady ewakuacji,
37. zaprezentować działania zapobiegające powstawaniu pożaru na stanowisku pracy technika pojazdów samochodowych .
38. wyjaśnić sposoby postępowania w stanach zagrożenia zdrowia i życia,
39. udzielić pierwszej pomocy przedmedycznej.
40. rozróżnić rodzaje obsługi,
41. określić zakres obsługi przedsprzedażnej,
42. określić zakres obsługi okresowej.
43. rozróżnić rodzaje smarów,
44. rozróżnić rodzaje olejów,
45. rozróżnić rodzaje płynów eksploatacyjnych,
46. wyjaśnić proces docierania,
47. wyjaśnić resurs międzynaprawczy,
48. rozróżnić rodzaje zużycia.
49. wskazać czynniki mające wpływ na stan techniczny pojazdu.

50. dobrać przyrządy do badań diagnostycznych określających szczelność przestrzeni roboczej cylindra,
51. dobrać przyrządy i narzędzia pomiarowe do weryfikacji kadłuba i głowicy,
52. podać zasadę odkręcania i dokręcania śrub mocujących głowicę do kadłuba.
53. dobrać przyrządy i narzędzia pomiarowe do weryfikacji elementów układu korbowego.
54. dobrać przyrządy i narzędzia pomiarowe do weryfikacji elementów układu rozrządu.
55. dobrać przyrządy i narzędzia do diagnostyki elementów obwodu zasilania paliwem,
56. wskazać zakres diagnostyki pomp wtryskowych,
57. wskazać zakres diagnostyki mechanicznego wtryskiwacza paliwa,
58. wskazać zakres diagnostyki zasobnikowego układu wtryskowego.
59. wskazać zakres obsługi układu chłodzenia silnika.
60. wskazać zakres obsługi układu smarowania,
61. wyjaśnić sposób wymiany oleju silnikowego i filtra oleju,
62. wyjaśnić sposób sprawdzania ciśnienia oleju w silniku.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który potrafi dodatkowo:

1. określić zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej,
2. określić zakres i cel działań ochrony środowiska w środowisku pracy,
3. wyjaśnić pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi.
4. wskazać przepisy w zakresie prawa pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii obowiązujące w Polsce,
5. wskazać do jakich działań uprawniony jest inspektor PIP w razie stwierdzenia naruszenia przepisów prawa pracy lub dotyczących legalności zatrudnienia.
6. wskazać akty prawne określające kary za naruszanie przepisów bhp podczas wykonywania zadań zawodowych,
7. wskazać akty prawne określające kary za naruszanie przepisów bhp podczas wykonywania zadań zawodowych,
8. wymienić konsekwencję nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
9. omówić źródła i rodzaje zagrożeń mechanicznych i elektrycznych występujących w środowisku pracy w motoryzacji.
10. wymienić skutki oddziaływania hałasu na organizm człowieka,
11. określić rodzaje hałasu,
12. wskazać normy dotyczące dopuszczalnych wartości hałasu.
13. wymienić skutki obciążenia termicznego w mikroklimacie gorącym i zimnym,
14. wskazać normy dotyczące optymalnych warunków cieplnych w pomieszczeniach pracy.
15. wskazać przepisy określające poprawność oświetlenia pomieszczeń oraz stanowisk pracy w odniesieniu do obowiązujących norm,
16. wskazać długotrwałe konsekwencje oddziaływania promieniowania na organizm ludzki.
17. wymienić drogi wchłaniania substancji chemicznych do organizmu człowieka,
18. stanowisku pracy technik pojazdów samochodowych.
19. wymienić nieprawidłowości wynikające z nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosowania przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej,
20. wskazać cele ergonomii,
21. określić korzyści i zagrożenia wynikające z przyjmowania pozycji stojącej oraz siedzącej w pracy,
22. omówić zasady właściwego podnoszenia i przenoszenia przedmiotów,

23. wskazać normy i przepisy pożarowe stosowane w pracy technika pojazdów samochodowych
24. wyjaśnić pojęcie niezawodność,
25. wyjaśnić pojęcie trwałość,
26. wyjaśnić pojęcie obsługiwalność,
27. wyjaśnić pojęcie naprawialność.
28. wyjaśnić tarcie suche, płynne, graniczne, mieszane,
29. wyjaśnić zużycie dopuszczalne i graniczne.
30. rozróżnić badania diagnostyczne określające szczelność przestrzeni roboczej cylindra,
31. określić sposób naprawy cylindrów kadłuba,
32. podać metody naprawy elementów układu korbowego.
33. podać metody diagnozowania elementów obwodu zasilania paliwem,
34. wymienić sposoby sprawdzania stanu technicznego elementów układu chłodzenia.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który potrafi dodatkowo:

1. rozróżnić akty prawa dotyczące prawnej ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii w Polsce,
2. dokonać analizy systemu prawnego i organizacyjnego ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w Polsce.
3. mówić prawa i obowiązki pracodawcy, osób kierujących pracownikami i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
4. wskazać w jakich przepisach i jakie informacje pracodawca jest obowiązany przekazać pracownikom w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
5. rozróżnić rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy,
6. wskazać prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową,
7. zidentyfikować obowiązki pracodawcy w zakresie zapewnienia pierwszej pomocy w nagłych wypadkach.
8. dokonać analizy przepisów dotyczących ochrony zdrowia młodocianych, pracownic w ciąży lub karmiących dziecko piersią oraz pracowników niepełnosprawnych w zakresie podejmowanych działań profilaktycznych pracodawcy.
9. określić, na podstawie przepisów minimalny zakres opieki zdrowotnej w odniesieniu do pracowników, który zapewnia pracodawca.
10. przedstawić tryb postępowania pracownika w przypadku powstania choroby zawodowej,
11. przedstawić tryb postępowania pracownika w przypadku zaistnienia wypadku przy pracy,
12. ocenić stan zagrożenia zdrowia.
13. dobrać występujące na stanowisku pracy czynniki środowiska pracy do czynników fizycznych, chemicznych, biologicznych lub psychofizycznych oraz podać inne ich przykłady,
14. zidentyfikować zastosowanie kart charakterystyki substancji i preparatów niebezpiecznych.
15. określić skutki zagrożeń biologicznych w środowisku pracy technika pojazdów samochodowych ,
16. wskazać normy określające czynniki biologiczne w pracy technika pojazdów samochodowych .
17. wyjaśnić skutki zagrożeń psychofizycznych w środowisku pracy technika pojazdów samochodowych .
18. wskazać wymagania ergonomii przy organizacji ręcznych prac transportowych technika pojazdów samochodowych .

19. dobrać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej dla zespołu pracowników wykonujących różne rodzaje prac,
20. analizować ocenę ryzyka zawodowego na stanowisku pracy technik pojazdów samochodowych,
21. ocenić przestrzeganie zasad i przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska na
22. określić rozmieszczenie środków do alarmowania i powiadamiania o zagrożeniu pożarowym,
23. omówić system powiadamiania pomocy medycznej w przypadku sytuacji stanowiącej zagrożenie zdrowia i życia przy wykonywaniu zadań zawodowych technika pojazdów samochodowych,
24. rozróżnić zużycie normalne od przyspieszonego,
25. rozpoznać tarcie stykowe, kinetyczne, toczne,
26. określić przebieg zużycia połączenia ruchowego,
27. wyjaśnić pojęcie pracy użytkowej,
28. wyjaśnić zużycie awaryjne,
29. wyjaśnić czynniki konstrukcyjne,
30. wyjaśnić czynniki technologiczne,
31. wyjaśnić czynniki eksploatacyjne.
32. wskazać zakres kompletnej naprawy głowicy.
33. określić dopuszczalne zużycie elementów układu korbowego,
34. określić dopuszczalne zużycie elementów układu rozrządu.
35. opisać zasady przeprowadzania analizy spalin,
36. opisać zasady przeprowadzania kontroli zadymienia spalin silnika ZS.
37. wyjaśnić sposób weryfikacji stanu technicznego pompy oleju.

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który dodatkowo:

- opanował wiedzę i umiejętności znacznie wykraczające poza program nauczania,
- opanował pełny zakres wiadomości i umiejętności określone w wymaganiach edukacyjnych,
- samodzielnie rozwiązuje problemy związane z zawodem,
- umiejętnie stosuje wiedzę i umiejętności z innych przedmiotów,
- biegle stosuje terminologię właściwą dla zawodu,
- analizuje i ocenia rozwiązania problemów,
- trafnie wykorzystuje wiedzę teoretyczną do rozwiązywania problemów praktycznych,
- planuje proces rozwiązywania problemów, proponuje oryginalne, twórcze rozwiązania,
- wykazuje zainteresowaniem zawodem,
- bierze udział w konkursach, olimpiadach związanych z zawodem.