**Wymagania edukacyjne 2022/2023**

**Pracownia dokumentacji technicznej**

Technik inżynierii sanitarnej 311218

KL. 4dT podbudowa gimnazjum

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Ocena** | **daną ocenę otrzymuje uczeń który:** |
| 1 | niedostateczna | Nie uczęszcza na zajęcia.  Przeważająca większość ocen to oceny niedostateczne.  Brak zeszytu przedmiotowego.  Brak notatek z lekcji i z zadań domowych. |
| 2 | dopuszczająca | Samodzielnie lub z pomocą nauczyciela wykonuje polecenia o niewielkim  stopniu trudności wynikające z realizacji podstawy programowej.  - Opanował podstawową wiedzę i umiejętności  - Operuje prostą terminologią z zakresu dokumentacji budowlanej  - Przy pomocy nauczyciela potrafi wykonać proste rysunki techniczne.  W szczególności:  - odczytuje informacje zawarte w opisie technicznym, warunkach i uzgodnieniach, dokumentacji projektowej sieci gazowych  - odczytuje informacje zawarte na planach sytuacyjnych i schematach sieci gazowych  - odczytuje informacje zawarte na profilach sieci gazowych  - odczytuje informacje zawarte w dokumentacji eksploatacyjnej sieci i instalacji gazowych  - odczytuje informacje zawarte w normach technicznych, katalogach oraz instrukcjach dotyczących wykonywania robót sieciowych i instalacyjnych  - posługuje się nomogramami do wymiarowania odcinków sieci gazowych i instalacji gazowych  - posługuje się nomogramami do wymiarowania odcinków sieci ciepłowniczych  - wykonuje inwentaryzacje materiałów i uzbrojenia odcinków sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych i instalacji grzewczych  - dobiera odbiorniki ciepła  - wymiaruje przewody instalacji grzewczych  - dobiera armaturę i uzbrojenie  - dobiera źródła ciepła  - wykonuje przedmiary i obmiary robót związanych z budową eksploatacją sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych i instalacji grzewczych  - wykonuje inwentaryzacje materiałów i uzbrojenia odcinków sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych i instalacji grzewczych  - odczytuje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach technicznych instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  - dobiera izolację i uzbrojenie instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  - dobiera urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne  - wykonuje przedmiary i obmiary robót związanych z montażem instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  - wykonuje zestawienia materiałów, sprzętu do instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  - wykonuje zestawienia i kalkulacje związane ze sporządzaniem ofert na montaż instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych |
| 3 | dostateczna | Uczeń spełnia wymagania oceny dopuszczającej, a ponadto:  - zapamiętał podstawowe wiadomości dla poszczególnych działów  tematycznych i samodzielnie je prezentuje;  - rozumie i poprawnie stosuje terminologię budowlaną,  - aktywnie uczestniczy w ćwiczeniach wykonywanych podczas lekcji;  W szczególności uczeń umie:  - oblicza zapotrzebowanie gazu do zasilania odcinków sieci  - określa obciążenia obliczeniowe odcinków i pierścieni sieci gazowych  - wykonuje obliczeniowe schematy graficzne  - posługuje się nomogramami do wymiarowania odcinków sieci gazowych  - oblicza zapotrzebowanie gazu do zasilania budynków oraz lokali mieszkalnych  - wykonuje obliczenia na podstawie rzutu lub profilu przyłącza gazowego  - wykonuje obliczenia pomocnicze związane ze sporządzaniem kosztorysów oraz ofert na roboty związane z budową i eksploatacją sieci i instalacji gazowych  - oblicza zapotrzebowanie gazu do zasilania instalacji gazowej  - określa obciążenia obliczeniowe instalacji gazowych  - wykonuje schematy graficzne doprowadzenia gazu do odbiorników  - wykonuje inwentaryzację instalacji gazowych w pomieszczeniu  - wykonuje przedmiary i obmiary robót związanych z budową sieci i instalacji gazowych  - wykonuje zestawienia materiałów, sprzętu dla sieci i instalacji gazowych  - sporządza specyfikacje materiałów, narzędzi i sprzętu  - wykonuje kosztorysy robót  - sporządza oferty na roboty  - oblicza zapotrzebowanie ciepła dla odcinków sieci ciepłowniczych  - oblicza koszty materiałów związanych z budową i eksploatacją sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych i instalacji grzewczych  - wykonuje obliczenia pomocnicze związane ze sporządzaniem ofert na budowę, eksploatację sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych i instalacji grzewczych  - sporządza kosztorysy robót związanych z budową, eksploatacją sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych i instalacji grzewczych  - oblicza współczynniki przenikania ciepła przez przegrody budowlane  - oblicza zapotrzebowanie ciepła dla pomieszczeń  - dobiera odbiorniki ciepła  - wykonuje graficzne schematy doprowadzenia ciepła do odbiorników  - wymiaruje przewody instalacji grzewczych  - oblicza koszty materiałów związanych z budową i eksploatacją sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych i instalacji grzewczych  - wykonuje obliczenia pomocnicze związane ze sporządzaniem ofert na budowę, eksploatację sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych i instalacji grzewczych  - sporządza kosztorysy robót związanych z budową, eksploatacją sieci ciepłowniczych, węzłów cieplnych i instalacji grzewczych  - oblicza ilość powietrza wentylacyjnego  - bilansuje ilości powietrza wentylacyjnego i klimatyzacyjnego pomieszczeń  - wymiaruje przewody instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  - wykonuje schematy obliczeniowe i montażowe  - wykonuje obliczenia powierzchni materiału potrzebnego do wykonania kanałów  - wykonuje zestawienia i kalkulacje związane ze sporządzaniem ofert na montaż instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  - wykonuje kosztorysy robót związanych montażem instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych |
| 4 | dobra | Uczeń spełnia wymagania oceny dostatecznej, a ponadto:  - rozumie omawiane treści i potrafi wyjaśnić je innym;  - potrafi powiązać wiedzę teoretyczną z praktyką  - sprawnie posługuje się zdobytą wiedzą w rozwiązywaniu zarówno  typowych problemów jak i w sytuacjach nowych,  - samodzielnie pozyskuje informacje z różnych źródeł,  - starannie wykonuje rysunki projektowe  - stosuje zasady wymiarowania rysunków projektowych;  - bierze aktywny udział w lekcjach. |
| 5 | bardzo dobra | Uczeń spełnia wymagania oceny dobrej,  a ponadto:  - wykazuje zainteresowanie przedmiotem,  - starannie i bezbłędnie wykonuje rysunki  - proponuje własne rozwiązania projektowe  - bierze aktywny udział w lekcjach  - współpracuje z nauczycielem w tworzeniu i modernizacji pomocy  dydaktycznych. |
| 6 | celująca | Uczeń spełnia wymagania oceny bardzo dobrej, a ponadto:  - wykazuje szczególne zainteresowanie przedmiotem oraz literaturą  popularnonaukową i specjalistyczną,  - łączy wiedzę z różnych dziedzin;  - wykazuje się znaczącymi osiągnięciami w konkursach i olimpiadach  budowlanych. |

**Formy oceniania bieżącego osiągnięć edukacyjnych uczniów:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Formy pisemne** - Pisemne prace kontrolne:  a) Sprawdziany rysunkowe i sprawdziany wiadomości  b) kartkówki – obejmuje 3 ostatnie lekcje, nie musi być zapowiedziana  c) zadanie domowe – rysunki, ćwiczenia  2**. Formy ustne** :  a) odpowiedzi ucznia na polecenie nauczyciela.  3. **Formy aktywności ucznia**  a) aktywne uczestniczenie w lekcji – zgłaszanie się do odpowiedzi, uczeń może otrzymać plusa „+”,  b) Udział w konkursach i olimpiadach. | **Ocenianie sprawdzianów**  % uzyskanych punktów: ocena:  86 – 100% bardzo dobry  76 – 85% dobry  51 – 75% dostateczny  40 – 50% dopuszczający  0 – 39% niedostateczny  **Ocena rysunków**  Bardzo dobry – staranny, zgodny z zasadami  Dobry – staranny, nieliczne błędy  Dostateczny - mało staranny, błędy  Dopuszczający – mało staranny, liczne błędy |