

115569



Plan nauki

w Szkołach Górniczych Rzeczy-
pospolitej Polskiej, będących pod
zwierzchnością Władz Górniczych

zatwierdzony reskr. M. P. i H (Departament
Górnico-Hutniczy) z dnia 25 sierpnia 1928 r.

Nr. G. A/2175/28.



Nakładem Górnośląskiego Związku Przemysłowców
górnico-hutniczych Z. z. w Katowicach

1929



VIII-15

Plan nauki

w Szkołach Górniczych Rzeczy-
pospolitej Polskiej, będących pod
zwierzchnością Władz Górniczych

zatwierdzony reskr. M. P. i H. (Departament
Górnico-Hutniczy) z dnia 25 sierpnia 1928 r.
Nr. G. A/2175/28.



Nakładem Górnośląskiego Związku Przemysłowców
górnico-hutniczych Z. z. w Katowicach

1929



II 115569 / Nov 18802

1000328239

Plan nauki

**w Szkołach Górniczych Rzeczypospolitej Polskiej,
będących pod zwierzchnością Władz Górniczych.**

| | | Ilość godzin nauki w tygodniu | | | |
|-------------------|--|-------------------------------|----|-----|-------|
| w klasie: | | I | II | III | Razem |
| I. | Górnictwo | 4 | 8 | 7 | 19 |
| II. | Ustawodawstwo górnicze i przepisy górniczo-policyjne | | | 2 | 2 |
| III. | Mineralogja i geologia | | 5 | | 5 |
| IV. | Miernictwo nadziemne | | 3 | | 3 |
| V. | Miernictwo podziemne (górn.) | | | 3 | 3 |
| VI. | Geometria wykreślna (rzutowa) | 3 | | | 3 |
| VII. | Maszynoznawstwo ogólne | | 3 | | 3 |
| VIII. | Maszynoznawstwo górnicze | | | 3 | 3 |
| IX. | Elektrotechnika | | 2 | 3 | 5 |
| X. | Chemja i rozbiór gazów | 3 | | | 3 |
| XI. | Fizyka | 4 | | | 4 |
| XII. | Techniczna mechanika | | 2 | | 2 |
| XIII. | Geometria pogładowa i trygonometria | 5 | | | 5 |
| XIV. | Algebra | 6 | | | 6 |
| XV. | Sortowanie (wzbogacanie kopaliny) | | 2 | | 2 |
| XVI. | Solnictwo | | | 2 | 2 |
| XVII. | Nauka o Polsce | 2 | 2 | 1 | 5 |
| XVIII. | Ratownictwo górnicze | | | 2 | 2 |
| XIX. | Naukowa organizacja pracy | | | 1 | 1 |
| XX. | Rachunkowość kopalniana | | | 1 | 1 |
| Do przeniesienia: | | 27 | 27 | 25 | 79 |

| | Ilość godzin nauki w tygodniu | | | | |
|--|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | w klasie: | I | II | III | Razem |
| Z przeniesienia: | | 27 | 27 | 25 | 79 |
| XXI. Język polski i obcy *) | | 4 | 4 | 4 | 12 |
| XXII. Pierwsza pomoc w wypadkach i higiena | | 1 | | | 1 |
| XXIII. Budownictwo | | | | 2 | 2 |
| XXIV. Kaligrafja | | 1 | | | 1 |
| XXV. Rysunki techniczne | | 2 | | | 2 |
| XXVI. Rysunki z geometrii wykreślnej | | 2 | | | 2 |
| XXVII. Rysunki sytuacyjne | | | 2 | | 2 |
| XXVIII. Rysunki z miernictwa górniczego | | | | 2 | 2 |
| XXIX. Rysunki z maszynoznawstwa ogólnego | | | 4 | | 4 |
| XXX. Rysunki z maszynoznawstwa górniczego | | | | 2 | 2 |
| XXXI. Rysunki z budownictwa | | | | 2 | 2 |
| XXXII. Nauka etyki i kwestji społecznych | | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Przedmioty nadobowiązkowe: | | | | | |
| XXXIII. Śpiew | | 1 | 1 | 1 | 3 |
| XXXIV. Gimnastyka (przysposobienie wojskowe) | | 3 | 3 | 3 | 9 |
| Ó g ó ł e m: | | 42 | 42 | 42 | 126 |

Objaśnienie planu nauki **).

I. Górnictwo.

Wiadomości wstępne.

- I. Klasa.
1. Historia górnictwa polskiego.
 2. Wiadomości ogólne.
 3. Sposoby urabiania minerałów.
 - A. Roboty kopackie, kilofove, klinowe, robota klinomłotowa, urabianie skał przy użyciu wody.
 - B. Roboty strzelnicze: wykonywanie otworów wiertniczych: a) wierceniem ręcznym, b) wierceniem maszynowym, materiały wybuchowe i zapalne, ładowanie i odpalenie otworów nabojoych.

*) W Tarn. Górach tylko język polski, w Wieliczce język polski 3, obcy 1 godzina.

**) Przy wykładzie należy kłaść nacisk przedewszystkiem na pogłębianie przedmiotu.

- C. Wiertaki obrotowe i udarowe, młotki wiertnicze, wrębówki, pogłębiarki *).
4. Roboty przygotowawcze:
- A. Wyróbiska górnicze: chodniki, sztolnie, świetlniki, przecznice, pochylnie.
- B. Obudowa chodników: a) obudowa drzewna, b) obudowa wbijana, c) obudowa chodników murowana, d) obudowa żelazna.
5. Opis najważniejszych części maszyn i urządzeń używanych w górnictwie.
4 godziny tygodniowo.

Złoża minerałów użytecznych.

II. Klasa.

a) Pokłady: Ogólne pojęcia, rozciągłość i upad, miąższość pokładów, złożenie, łupliwość i wydajność pokładów, nieprawidłowość w zaleganiu pokładów.

b) Żyły: Pojęcie o żyłach, żyły rudonośne i kamieniste, łupiny, smugi, grubość, zawartość i krzyżowanie się żył, uskoki.

c) Złoża nieforemne: Składy i gniazda, złoża napływowe, usypy.

d) Rodzaje węgla i ich własności fizyczne.

Zachowanie się węgla przy spalaniu i dobór węgla.

Roboty poszukiwawcze.

1. Poszukiwanie i badanie złóż minerałów użytecznych.

2. Głębokie wiercenia: Wiercenie ^{Cvölina} udarowe, obrotowe, wiercenie koroną djamentową i wiercenie na linie. Rurowanie otworów wiertniczych, lyżkowanie, pompowanie, torpedowanie, tłokowanie. Oznaczenie rozciągłości i upadu warstw z rdzeni wiertniczych.

Roboty przygotowawcze.

1. Szyby: a) pogłębianie szybów w skałach twardych i zwięzłych przy nieznacznym przyplwywie wody, b) pogłębianie szybów poniżej poziomu, na którym prowadzi się odbudowę pokładów, c) pedzenie szybów z dołu do góry.

*) p. 3) B i C wykladać w drugim półroczu.

2. Obudowa szybów: a) obudowa drzewna, b) obudowa szybów murowa, c) obudowa szybów żelazna.

3. Obudowa szybów wodoszczelnie: a) obudowa wodoszczelna w skałach zwięzłych przy umiarkowanym przepływie wody, b) obudowa drzewna, c) obudowa wodoszczelna murowa, d) obudowa wodoszczelna w skałach zwięzłych przy bardzo znacznym przyplywie wody, e) pogłębianie i obudowa szybów w kurzawkach.

8 godzin tygodniowo.

Odbudowa złóż mineralnych.

III. Klasa

1. Systemy odbudowy bez podsadzki: a) odbudowa filarowa, b) odbudowa filarowa w Zagłębiu Dąbrowskim, c) sposób odbudowy grubych pokładów węgla z podsadzeniem wyrobisk podsadzka płynna, d) odbudowa pokładów węgla brunatnych.

Odbudowa komorowa: Odbudowa dukłami, odbudowa odkrywkowa, odbudowa torfowisk. Odbudowa minerałów w znacznych głębokościach:

2. Obudowa przy odbudowie: *Kolejność drabiny*

Przewóz.

1. Przewóz kopalniany: a) przewóz z odbudowy do chodników przewozowych, b) przewóz chodnikami, c) przewóz na pochylniach, d) przewóz szybami wyciągowymi.

2. Przewóz na powierzchni.

Przewietrzanie.

Część ogólna.

1. Powietrze kopalniane.
2. Oświetlenie kopalni.
3. Dostarczanie powietrza.
4. Rozprowadzanie powietrza.

Odwodnienie.

1. Odwodnienie na powierzchni.
2. Odwodnienie w kopalni, budowa tam wodnych i t. d.

7 godzin tygodniowo.

Celem uzupełnienia teoretycznej nauki z zakresu górnictwa będą urządzane z uczniami wycieczki naukowe. Każdą wycieczkę przygotowuje starannie nauczyciel, a mianowicie odbedzie wpierv

*Zarabowski,
rabowami
Ludzycki
Jorkretowa*

*scianowa,
parami
i pneumatycan*

*Regul. osiad
p*

Przegląd topan

*skrobacze
zaburzenie
pod pochylniami*

wycieczkę sam, poczem pouczy uczniów przy pomocy szkiców o tem, co będą oglądać w czasie wycieczki i na co winni zwracać szczególniejszą uwagę.

Uczniowie winni wypracować sprawozdanie z wycieczki wraz ze szkicami, które odnośny nauczyciel przejrzy i poprawi, nietylko ze względu na treść techniczną, lecz i ze względu na styl, ortografię i wykonanie rysunków.

II. Ustawodawstwo górnicze i Przepisy górniczo-pólicyjne.

Ustawodawstwo górnicze.

III. Klasa.

1. a) Pruska powszechna ustawa górnicza z dnia 24-go czerwca 1865, obowiązująca w Województwie Pomorskiem, Poznańskim i Śląskiem z wyjątkiem powiatów Cieszyńskiego i Bielskiego.

b) Austriacka ustawa górnicza z dnia 23 maja 1854 obowiązująca w Małopolsce (Wyższy Urząd górniczy, Kraków).

c) Rosyjska ustawa górnicza z dnia 31. XII. 1912 obowiązująca w Województwach byłego Królestwa Kongresowego.

2. Ustawa o opłatach od uprawnień górniczych z dnia 28 lipca 1924 r.

3. Najważniejsze ustępy ze zbioru pruskich ustaw prawa pracy z 11 sierpnia 1919, nadto ustawa z 18 grudnia 1919 Dz. U. Rz. P. Nr. 2 o czasie pracy w przemyśle.

4. Ogólne przepisy górniczo-pólicyjne obowiązujące kaźdocześnie w rejonie odnośnego Wyższego Urzędu górniczego.

2 godziny tygodniowo.

III. Mineralogja i geologja.

II. Klasa.

1. Krystalografja i mineralogja fizyczna, chemiczne i inne własności najważniejszych, a przede wszystkim w kraju znachodzących się minerałów.

2. Badania zapomocą dmuchawki.

3. Zarys geologji, rodzaje skał, nauka o formacjach geologicznych i najważniejszych przewodnich skamieninach, odczytywanie map i rysowanie przekroji, użycie ręcznego kompasu. Obliczenie zasobów ciał kopalnych.

4. Płody kopalne w Polsce.

- a) Geneza i stratygrafia węgla, b) geneza soli,
c) geneza rud kruszczowych, d) geneza ropy i wosku ziemnego.

5 godzin tygodniowo.

IV. Miernictwo nadziemne.

II. Klasa. Program miernictwa nadziemnego obejmuje:

a) wykłady, b) ćwiczenia:

a) Wykłady:

1. Geodezja i jej podział.
2. Pojęcia wstępne z geografii matematycznej.
3. Poziom rzeczywisty i pozorny.
4. Jednostka długości, miara katowa, plan i podziałka rysunkowa.
5. Prace polowe: tyczenie linii prostych, przyrządy do pomiarów długości, węgielnice i ich sprawdzanie, zagadnienia z tyczenia prostych, pomiar długości, zagadnienia z pomiarów linii prostych.
6. Zdjęcia małych obszarów.
7. Planimetria, planimetry: biegunowy, paskowy, nitkowy.
8. Miary rysunkowe, podziałka poprzeczna.
9. Przyrządy do pomiaru wysokości, niwelacja, profil podłużny i poprzeczny, plany warstwiczne, maniera Lehmana.
10. Przyrządy optyczne: lupa, luneta astronomiczna, siatka i oś celowa.
11. Łata niwelacyjna i przyrządy niwelacyjne, rektyfikacja instrumentu niwelacyjnego.
12. Instrument uniwersalny, noniusz, pomiar kątów poziomych sposobem pojedynczym i repetycyjnym.
13. Obliczenie współrzędnych punktów na płaszczyźnie, obliczenie azymutów i współrzędnych trójkątów.
14. Tyczenie łuków.
15. Zdjęcia stolikowe.

3 godziny tygodniowo.

b) Ćwiczenia:

1. Praktyczne zaznajomienie się z instrumentami mierniczymi na podwórzu szkolnym względnie w najbliższej okolicy szkoły.
2. Wykonanie samodzielnych prac z zakresu niwelacji, zdjęcia małych obszarów najprostszymi

Bud. Kolejki

Poligony rozwarte i zamknięte

Nawias do trójkąt.

Objętość zwiatów

sposobami mierniczemi, w miarę możliwości za pomocą stolika mierniczego, oraz tyczenie luków.

Powyższe ćwiczenia należy wykonać z końcem maja w czasie 4—6 dni i to w ten sposób, by każda z grup uczniów zaznaomiła się z praktycznym użyciem najważniejszych instrumentów miernicznych.

V. Miernictwo podziemne (górnictwo).

III. Klasa. Program miernictwa podziemnego obejmuje:

a) wykłady, b) ćwiczenia:

a) Wykłady:

1. Wiadomości wstępne z miernictwa górniczego.

2. Igła magnezowa, cel miernictwa górniczego. Objaśnienie wyrazów właściwych miernictwu górniczemu. Tyczenie linii prostych. Pomiar długości w kopalni, naciąganie sznura mierniczego.

3. Instrumenta miernicze igło-magnezowe, wiezadło, przykładka, półkole.

4. Przyrządy pomocnicze zezwalające na użycie kompasu w obecności żelaza, ciągi skrzyżowane, sztabka kompasowa.

5. Pomiar głębokości szybów, wykonanie robót miernicznych, wyznaczenie godziny w kopalni, lampy miernicze, czystopisy pomiarów.

6. Przykładanie czyli rysowanie ciągów górniczych: a) mechaniczne, b) według obliczonych współrzędnych.

7. Księga współrzędnych, obliczanie zdjęć, zagadnienia.

8. Zdjęcia teodolitami systemów współczesnych, sygnały przy stosowaniu pomiarów o punktach stałych, obliczenia miernicze, pomiary nawiązane i orientacyjne. *przebiegowe*

9. Instrumenty niwelacyjne i niwelacja w kopalni.

10. Wyznaczenie południka astronomicznego.

3 godziny tygodniowo.

b) Ćwiczenia:

1. Praktyczne zaznajomienie się z instrumentami mierniczemi na podwórzu szkolnem względnie w najbliższej okolicy szkoły.

*Znaczniki
ośrodków
(p. niwelacji
etc)*
*Karty planu
opisadawie*

2. Wykonanie samodzielnego zdjęcia pewnej części okolicznej kopalni za pomocą kompasu oraz teodolitu wraz z niwelacją i pionowaniem szybu.

Powyższe ćwiczenia należy wykonać w połowie czerwca w czasie dni 4 i to w ten sposób, by każda z grup uczniów zaznajomiła się z praktycznym użyciem najważniejszych instrumentów mierniczych.

VI. Geometria wykreślna (rzutowa).

I. Klasa.

Cel i zadanie geometrii wykreślnej. Pojęcie rzutu. Rzuty prostokątne punktu, odcinków i figur płaskich na 3 płaszczyzny rzutów. Rzuty odcinków i figur w położeniach szczególnych. Ślady prostej i płaszczyzny. Zastosowanie śladów prostej do konstrukcji cieniów. Wyznaczenie naturalnej wielkości utworów geometrycznych przy pomocy kładu i obrotu.

Rysowanie brył graniastych w rzutach na 3 płaszczyzny, siatki i przekroje najłatwiejsze tychże brył. Przejście z rzutów prostokątnych do perspektywy równoległej (Cavalieri).

Konstrukcje przecięć stożkowych a więc elipsy, hiperboli i paraboli. Konstrukcja owali i linii spiralnych. Rysowanie brył okrągłych w rzutach na 3 płaszczyzny, siatka walca i stożka, łatwiejsze przekroje takich brył.

Naukę geometrii wykreślnej należy przede wszystkim dostosować do potrzeb rysowania technicznego.

3 godziny tygodniowo.

VII. Maszynoznawstwo ogólne.

II. Klasa.

Opis i własności materiałów używanych do budowy maszyn: metali i ich stopy, drzewo, skóra, guma, azbest, materiały szlifierskie, smary i t. p. Krótki opis ich obróbki.

Doniosłość ekonomicznej gospodarki cieplnej. Własności pary nasyconej i pary przegrzanej. Para pod ciśnieniem poniżej atmosferycznego. Spalanie. Wartość opałowa. Wpływ ilości powietrza na spalanie. Rodzaje paliwa. Schemat całokształtu kotłowni. Powierzchnia ogrzewana kotła. Obciążenie paleniska. Przegrzewacze. Podgrzewacze. Systemy kotłów i palenisk. Opalanie paliwem odpadkowym,

pyłem węglowym, ropą naftową i gazem. Uzbrojenie kotłów. Prowadzenie kotłowni. Przepisy dla palaczy. Rurociągi parowe. Schemat działania maszyny parowej. Praca maszyn parowych i jej mierzenie. Regulowanie ruchu. Maszyny wydmuchowe i maszyny kondenzacyjne. Maszyny jedno- i wielocylindrowe. Stawidła suwakowe, zaworowe i kurkowe. Stawidła zwrotne. Maszyna Stumpfa. Zasada turbin parowych. Wyzyskanie ciepła odlotnego, wzgl. energii pary odlotowej. Zasada motorów spalinowych.

3 godziny tygodniowo.

VIII. Maszynoznawstwo górnicze.

III. Klasa. Ogólny pogląd na maszyny górnicze. Liny, materiał, konstrukcja, zastosowanie, kontrola. **Przewóz poziomy i pochyły.** Schemat całokształtu urządzeń. Plan ruchu. Moc potrzebna. Tor. Wózki. Lokomotywy. Napęd zcentralizowany: linowy i łańcuchowy. Urządzenia na pochylniach hamulczych. Kołowroty. Środki zabezpieczające i obsługa urządzeń przewozu poziomego i pochyłego. **Przewóz pionowy.** Schemat całokształtu urządzeń. Systemy wyciągów kopalnianych. Położenie maszyny wyciągowej w stosunku do szybu. Sposoby osłabiania wpływu ciężaru liny. Wydobywanie z kilku poziomów. Klatki i kubły. Kierowniki. Podchwyty. Niebezpieczeństwo zerwania liny i środki zabezpieczające. Zakładanie liny. Napęd wyciągów kopalnianych. Przybliżone obliczenie mocy. Obsługa urządzeń wyciągowych. **Rewizja liny.** Automatyczne przesuwanie wózków. **Urządzenia do podnoszenia płynów.** Schemat całokształtu sieci. Pompy rurowe i pompy odśrodkowe. Konstrukcja pomp kopalnianych. Aparatura. Napęd. Instalacja. Uruchomienie i obsługa. **Pompa Mamut.** **Pulsometry.** **Ejektory.** **Wybór pompy.**

Urządzenia dla sprężonego powietrza. Schemat całokształtu sieci. Sprężarki tłokowe. Wykres indykatorowy. Stopniowanie ciśnień. Turbokompresory. Sprężarki na wózkach. Dozór. Pomiar.

Wentylatory. Zasadnicze pojęcia. Charakterystyka. Konstrukcja, napęd i regulowanie wentylatorów kopalnianych - głównych. Wentylatory dla powietrzenia odrebne. Instalacja wentylatorów. Dozór. Pomiar.

3 godziny tygodniowo.

Zbiorniki pod ciśnieniem

*dl.
spalin*

odwroc.

IX. Elektrotechnika.

II. Klasa.

1. Zasadnicze prawa, wzory i terminy z elektryczności, magnetyzmu i elektromagnetyzmu. Prąd stały i prąd zmienny. Przyrządy miernicze, ich użycie i załączenie. Urządzenia dla pomiarów izolacji. Most Wheatstona. Liczniki. Elementy. Akumulatory. Prawo indukcji elektromagnetycznej. Wytwarzanie prądu stałego. Prądnicę. Silnik. Maszyny opustowe, szeregowy i compound. Regulowanie szybkości i zmiana kierunku obrotu silników prądu stałego. Wytwarzanie prądu zmiennego. Cos ϕ Prąd trójfazowy. Prądnicę trójfazową. Transformator. Silnik synchroniczny. Silnik asynchroniczny. Montaż i obsługa maszyn elektrycznych. Niedokładności w maszynach. Przyrządy rozdzielcze i ochronne. Przewody gołe i izolowane. Linje elektr. napowietrzne i kablowe. Schematy urządzeń elektr.

2 godziny tygodniowo.

III. Klasa.

2. Zadanie elektrotechniki w górnictwie. Bezpieczeństwo ruchu. Zwiększenie produkcji. Wzrost wydajności. Ekonomja. Przewody elektryczne i przewody rozdzielcze w kopalni. Urządzenia oświetlenia elektrycznego. Lampy górnicze. Sygnalizacja elektryczna. Wykonanie przyrządów i maszyn elektrycznych odpowiednio do potrzeb górnictwa. Przyrządy specjalne dotyczące urządzeń elektrycznych w miejscach narażonych na gazy. Elektryfikacja przodków. Napęd wiertarek, wrębówek i rynien. Elektryfikacja wyciągów. Napęd głównego wyciągu. System Leonarda, względnie Ilgnera. Napęd silnikiem asynchronicznym. Wykres pracy wyciągu elektrycznego. Urządzenia pomocnicze. Napęd mniejszych wyciągów (kołowrotów). Elektryfikacja przewodu linowego i łańcuchowego. Przewóz zapomocą lokomotyw elektrycznych przewodowych i bezprzewodowych (akumulatorowych). Wytwarzanie w kopalni prądu stałego, dla napędu lokomotyw. Elektryfikacja maszyn odwadniających. Napęd pomp odśrodkowych i tłokowych. Elektryczne pompy wiszące: Elektryfikacja sprężarek tłokowych i odśrodkowych (turbokompresorów). Napęd elektryczny wentylatorów głównych i pomocniczych. Elektryczne regulowanie ilości powietrza. Spawanie elektryczne.

3 godziny tygodniowo.

X. Chemja.

I. Klasa.

Wiadomości wstępne: Ciało i materja. Zmiana stanu skupienia. Gęstość. Fizyczne i chemiczne własności ciał. Naczynia i przyrządy chemiczne. Filtrowanie, krystalizowanie, topnienie, sublimowanie, dystylowanie, suszenie.

a) Pojęcia ogólne: Zjawiska fizyczne i chemiczne, rodzaje reakcji chemicznych, pierwiastki, energia chemiczna, atom i cząsteczka, symbole, wzory i równania chemiczne *).

b) Tlen, wodór i ich związki, c) Kwasy, zasada i sole, d) Azot, powietrze i gazy szlachetne, e) Grupa chloru, f) Grupa siarki, g) Grupa fosforu, h) Grupa węgla, i) Zasadnicze prawa i teorie chemiczne, j) Grupa potasu, k) Grupa wapna, l) Grupa magnezu, m) Grupa miedzi, n) Grupa glinu, o) Grupa żelaza, p) Grupa cyny, r) Grupa metali szlachetnych, s) Układ periodyczny pierwiastków.

c) Mechanika gazów. Rozbiór gazów i w miarę możliwości ćwiczenia praktyczne wszystkich uczniów naraz. Branie prób powietrza i gazów. Oznaczenie zawartości tlenu, kwasu węglowego, tlenku węgla, metanu i etanu. Badanie dymów pożarnych. Najważniejsze przyrządy służące do rozbioru gazów.

3 godziny tygodniowo.

XI. Fizyka.

I. Klasa.

a) Ogólne własności ciał. O mierzeniu i jednostkach. Ruch, szybkość, przyspieszenie. Masa, Siła. Siła ciężkości. Składanie i równowaga sił. Środek ciężkości. Moment siły. Praca, energia, moc. Tarcie. Sprawność. Ruch kołowy. Siła dośrodkowa i odśrodkowa. Wahadło. Równowaga cieczy. Poziomnica. Prawo Pascala. Prasa hydrauliczna. Prawo Archimedesesa. Areometr. Mechanika gazów. Prawo Boyle - Mariotte'a. Ciśnienie atmosferyczne. Barometr. Ruch cieczy i gazów. Zasada pomp i wentylatorów.

b) Ciepło. Rozszerzalność ciał. Termometry. Jednostka ciepła. Kalorymetrja, utajone ciepło topienia. Prawo Gay - Lussaca. Równoważnik mechaniczny ciepła.

c) Akustyka: Zasady akustyki.

d) Optyka: Rozchodzenie się światła. Odbijanie się i załamywanie się światła. Zwierciadła.

*) W pierwszym półroczu należy uczniów przygotować do wykładów o materiałach wybuchowych.

Soczewki. Lupa. Mikroskop. Luneta. Zasady fotografii.

e) Magnetyzm i elektryczność: Elementy magnetyzmu i elektrostatyki (prawo Coulomba, zasady i jednostki elektrostatyczne). Prąd elektryczny. Prawo Ohma. Energia i moc prądu: Prawo Joule'a. Zjawiska elektromagnetyczne. Galwanometr. Indukcja.

Naukę fizyki należy oprzeć na zadaniach przeważnie z dziedziny techniki i o ile możliwe przeprowadzać doświadczenia.

4 godziny tygodniowo.

XII. Techniczna mechanika.

II. Klasa. Maszyny proste. Dźwignia. Wagi dziesiętne. Wagi pomostowe. Płaszczyzna pochyła. Opory ruchu. Tarcie przy ślizganiu. Klin. Sruba. Koło. Tarcie przy toczeniu. Kołowrot. Wielokrażki. Elementarne wiadomości z wytrzymałości materiałów. Obciążenie, odkształcenie, naprężenie, stopień bezpieczeństwa. Rozciąganie, ścięcie, zginanie, ściskanie, skręcanie. Odkształcenia złożone. Obciążenie udarowe.

Części maszyn: Połączenia nitowe, śrubowe, klinowe. Połączenia sworzniowe. Połączenia skurczane. Rury i ich połączenia. Wały proste, osie, łożyska, sprzęgła. Koła. Przekładka pasowa, linowa, zębata, ślimakowa. Napęd korbowy i jego części. Sprężyny. Hamulce. Tłoki. Cylindry. Kurki, zawory, zasuwy, wentyle. Normalizacja części maszyn. Najprostsze obliczenia.

2 godziny tygodniowo.

XIII. Geometria pogładowa i trygonometria.

I. Klasa. 1. Planimetria: Linja prosta, odcinek, działania odcinkami. Kąty: rodzaje kątów, mierzenie kątów (kątomierz), przenoszenie kąta, dodawanie i odejmowanie kątów.

Trójkąty: Podział trójkątów, twierdzenie o kątach w trójkątach. Konstrukcja i przystawanie trójkątów. O prostych, równoległych i prostopadłych. Kąty powstałe przy 2 równoległych prostych przeciętych 3-cią. Kąty o ramionach parami równo-

ległych i prostopadłych. Czworoboki, a specjalnie równoległoboki, ważniejsze twierdzenia i konstrukcje tychże. Trapez i deltoid. O symetrii środkowej i osiowej na płaszczyźnie. O kole, częściach koła, cięciwach w kole i w stycznej. Konstrukcje styczne do koła w punkcie na obwodzie i z punktu zewnątrz koła położonego. Wieloboki, ważniejsze twierdzenia, konstrukcje zwłaszcza wieloboków umiaryowych. Twierdzenie o kątach w kole. Położenie 2 kół względem siebie. Konstrukcja przybliżonego sposobu zamiany linii kołowej na prostą. Proporcjonalność odcinków. Podobieństwo trójkątów. Zasadnicze konstrukcje planimetryczne oparte głównie na metodzie miejsc geometrycznych. Obliczanie pól figur płaskich.

2. Stereometria: Ważniejsze twierdzenia ze stereometrii. Obliczanie powierzchni i objętości brył graniastych i okrągłych.

3. Trygonometria: Pojęcie i własności 4 zasadniczych funkcji trygonometrycznych. Logarytmny funkcji trygonometrycznych, rozwiązywanie trójkąta prostokątnego. Rozwiązywanie trójkątów ukośnokątnych, przy pomocy twierdzenia sinusowego, kosinusowego i tangensowego. Zastosowanie trygonometrii do zadań planimetrycznych.

5 godzin tygodniowo.

XIV. Algebra.

I. Klasa.

Powtórzenie arytmetyki: Liczenie. Liczba, cztery działania liczbami całkowitymi i dziesiętnymi niemianowanymi i mianowanymi prostymi, miary, wagi i monety, cztery działania liczbami wielorakimi, podzielność liczb (największy wspólny dzielnik, najmniejsza wspólna wielokrotność większych liczb), cztery działania ułamkami zwyczajnymi, rachunek zapomocą wnioskowania, stosunki i proporcje, rachunek procentu, odsetki proste i eskont, reguła trzech złożona, rachunek procentu składanego, rachunek spółki, rachunek mieszaniny, rachunek łańcuchowy, rachunek terminu średniego.

Algebra: Działanie liczbami algebraicznymi, jednomaniany i wielomiany, podnoszenie liczb do kwadratu i wyciąganie pierwiastka kwadratowego z liczb, ułamki algebraiczne, równanie stopnia pierwszego z jedną niewiadomą, równanie stopnia z wielu niewiadomymi, podnoszenie liczb do sześciąnu i wy-

ciąganie pierwiastka sześciennego z liczb, równania dwumienne stopnia drugiego i trzeciego, logarytmy, suwak logarytmiczny i maszyny do liczenia i posługiwania się tabelami technicznymi. W ciągu roku 10 zadań szkolnych.

6 godzin tygodniowo.

XV. Sortowanie (wzbogacanie kopalin).

II. Klasa.

Wiadomości wstępne, dotyczące ogólnych zasad sortowania: 1. Sortowanie suche; 2. Rozdrabnianie i mielenie (ręczne, maszynowe oraz przyrządy do rozdrabniania służące, jak: łamaki, walce, tłuczki i młyny); 3. Sortowanie mokre: a) teoria sortowania, b) sita, rzeszota i ruszty, c) osadzanie, oraz przyrządy do osadzania służące jako osadzarki zwyczajne, tłokowe, systemu Braunsa, Meguina, Bauma, Schuharda, Büttchenbacha i osadzarki okrągłe, d) przyrządy prądowodne, e) gatunkowanie na pławniskach; 4. Rzadziej używane sposoby sortowania, płókanie złota; 5. Urządzenia pomocnicze: a) wypróżnianie wózków, wywroty, b) przewóz w sortowniach, c) ładowanie; 6. Gospodarka wodna; 7. Opis ważniejszych sortowni w Polsce.

2 godziny tygodniowo.

XVI. Solnictwo.

III. Klasa.

1. Znaczenie, zastosowanie i występowanie różnych gatunków soli i solanek.
2. Eksploatacja złóż solnych i solanek.
3. Przeróbka soli jadalnych i przemysłowych.
4. Przeróbka soli potasowych.
5. Warzelnictwo.

2 godziny tygodniowo.

XVII. Nauka o Polsce.

I. Klasa.

Historja: Wybrane ustępy z dziejów Polski od czasów przedhistorycznych do odsieczy Wiednia (według programu II klasy gimnazjów państwowych, M. W. R. i O. P. z roku 1923). Materiał naukowy, jak to okazuje się z programu, został zaczerpnięty z całości dziejów narodowych, jednakże w ograniczonej ilości, aby go skutecznie opracować bez szkodliwego pośpiechu w ciągu wyznaczonego na naukę czasu.

Geografia: Krótki pogląd na wszystkie części świata z szczegółowem uwzględnieniem Europy wraz z charakterystyką otaczających ją mórz i oceanów. Przy opisie poszczególnych krajów europejskich należy uwzględnić przedewszystkiem Anglię i Francję oraz kraje sąsiadujące z Polską, a więc Czechosłowację, Niemcy i Rosję. W opisie innych krajów należy unikać szczegółów, podkreślając położenie geograficzne i stąd wynikające charakterystyczne cechy (fizyczne, gospodarcze, polityczne) oraz zwracając szczególną uwagę na stosunki danego kraju z Polską.

2 godziny tygodniowo.

Historja. Wybrane ustępy z dziejów Polski od odsieczy Wiednia do wskrzeszenia państwa polskiego (według programu III klasy gimnazjów państwowych M. W. R. i O. P. z roku 1923). Należy trzymać się materiału naukowego, podanego w powyższym programie celem skutecznego opracowania go bez szkodliwego pośpiechu w ciągu wyznaczonego na naukę czasu.

Geografia. 1. Obraz geograficzny Rzeczypospolitej Polskiej, granice państwa, poszczególne krainy, życie gospodarcze, rozwój kulturalny, podział administracyjny. 2. Polacy poza granicami Rzeczypospolitej w krajach sąsiednich, na obczyźnie. 3. Znaczenie Polski w Europie, wynikające z położenia geograficznego (według programu klasy V wydziału matematyczno - przyrodniczego gimnazjów państwowych M. W. R. i O. P. z roku 1922).

2 godziny tygodniowo.

III. Klasa. **Historja:** Nauka o Polsce współczesnej na tle stosunków światowych ze szczególnem uwzględnieniem geografii ekonomicznej oraz stosunków społecznych i politycznych, pojęcia jako nauka obywatelska: 1. Co to jest Polska: położenie geograficzne Polski, granice i obszar Polski, wpływ warunków fizjograficznych Polski na życie gospodarcze i kulturalne w przeszłości i obecnie, zaludnienie. 2. Wiadomości wstępne o życiu gospodarczem: rolnictwo, górnictwo, przemysł, środki wymiany, handel, pogląd na obecny stan gospodarczy świata i Polski. 3. Ustrój społeczny Polski. 4. Co to jest Państwo:



państwowość Polska dawniej a dzisiaj, ustrój obecnego państwa polskiego, życie polityczne, prawo. 5. Kultura i cywilizacja: obowiązki obywatela polskiego (według programu matematyczno-przyrodniczego gimnazjów państwowych M. W. R. i O. P. z roku 1922).

Geografia: Powtórzenie materiału wyłożonego w klasie I i II oraz szczegółowy przegląd poszczególnych krajów europejskich z podaniem ucznia niektórych kwestji z geografji fizycznej, np. klimatu oceanicznego a lądowego, lodowców, typów wybrzeży, starszych typów gór, jezior i t. d.

1 godzina tygodniowo.

XVIII. Ratownictwo górnicze.

III. Klasa.

Powtórzenie materiału w chemji o tlenie, azocie i powietrzu. Własności powietrza, skład powietrza, temperatura powietrza w kopalni: gazy szkodliwe, występujące w kopalniach, kwas węglowy, tlenek węgla, gaz siarkowodorowy, wodór, azot, gazy węglo-wodorowe, czady po strzałach, powietrze wybuchające, ich powstanie. Pożary w kopalniach, ich powstanie i tłumienie, oraz zapobieganie pożarom. Przyrządy do oddychania i uczenia ze szczególniejszem uwzględnieniem aparatów każdorazownie dopuszczonych do użycia przez Władzę górniczą: Maski, przyrządy węzowe, zbiornikowe, przyrządy Tow. Akc. Westfalja, przyrządy systemu Drägera, przyrządy Dräger - Tübben, pneumatogeny, aerolity i t. p. Badanie, czyszczenie i przechowywanie przyrządów do oddychania. Napełnianie butli tlenem.

Cel, rozwój i organizacja ratownictwa górniczego. Najpotrzebniejsze urządzenia ratownicze w kopalniach. Stacje ratunkowe. Sztolnie doświadczalne. Załogi ratunkowe. Oświetlenie wyrobisk górniczych w czasie akcji ratunkowej. Zapobieganie wypadkom wpadania ludzi do wyrobisk górniczych (szybów, szybików, kominów i t. d.). Zapobieganie niebezpieczeństwom przez wodę i gazy. Zapobieganie pożarom kopalnianym i ich gaszenie. Środki zapobiegawcze w razie wybuchu gazu kopalnianego, pyłu węglowego lub pożaru. Zapobieganie wypadkom powstającym w czasie przewozu poziomego, pochylego i pionowego. Ratowanie robotników poparzonych od strzału, gazów i t. p.

Pył węgl
Haw. sam
ogn

obowiązki
nauczania
badania rob.

Ratowanie ludzi porażonych prądem elektrycznym, nurkowanie i przyrządy nurkowe. Statystyka nieszczęśliwych wypadków w górnictwie.

Propaganda obrazkowa.

Naukę ratownictwa górniczego należy prowadzić o ile możliwości praktycznie, posługując się przyrządami szkolnymi, które w miarę istniejących funduszy należy uzupełniać i utrzymywać w stanie nienagannym.

Celem uzupełnienia nauki teoretycznej z zakresu ratownictwa, należy odbyć z uczniami wycieczkę do nowoczesnie urządzonej stacji ratunkowej, celem zaznajomienia się z najnowszymi zdobyczami na polu ratownictwa, z której to wycieczki winni uczniowie złożyć szczegółowe sprawozdanie na piśmie.

2 godziny tygodniowo.

XIX. Naukowa organizacja pracy.

III. Klasa.

Ogólne zasady ekonomji społecznej. Pojęcia i zadania ekonomji ruchu kopalnianego. Warunki dla popłatności odbudowy złoża minerałów. Koszta własne i cena sprzedaży wydobytego minerału. Odbudowa rabunkowa. Szacowanie wartości kopalń. Statystyka robót kopalnianych. Organizacja przedsiębiorstw przemysłowo-górnictwowych. Pracodawcy i pracownicy oraz ich organizacja w Związkach i Towarzystwach.

Badania psychotechniczne. Sposoby wykonywania metod N. O. P. Układanie diagramatu pracy według danych chronometrażu (czasowania). Analiza wykresów, ustalanie wad i ich przyczyn. Zestawienie hermonogramu, ustalenie wzorcowego planu pracy. Przykłady stosowania N. O. P. w górnictwie. Literatura N. O. P.

1 godzina tygodniowo.

XX. Rachunkowość kopalniana.

III. Klasa.

1. Znaczenie i potrzeba umiejętnego prowadzenia rachunków i kontroli. Pieniądz i waluta. Kredyt. Obligacje i akcja. Weksle. Wierzyciele i dłużnicy. Majątek i jego podział.
2. Zasady księgowości pojedynczej. Księgi i ich prowadzenie. Inwentarz. Bilans.
3. Rachunkowość górnicza. Dniówki zwykłe i akordy, płace i zarobki. Wykaz szycht. Wy-

kaz zarobków. Odbiórka górnicza. Koszta własne produktu.

1 godzina tygodniowo.

XXI. Język polski i obcy.

I. Klasa.

Program ogólny obowiązujący wszystkie klasy.

Nauka języka polskiego w szkołach zawodowych należy do tak zwanych przedmiotów ogólnokształcących, przeto w programie naukowym języka wykładanego należy uwzględnić dwa postulaty, a mianowicie: 1) ogólne wykształcenie, 2) praktyczny związek nauki języka ojczystego z przedmiotami zawodowymi i z przyszłym zawodem uczniów. W sprawie ogólnego wykształcenia należy zastosować program ministerjalny dla nauki języka polskiego w niższych klasach gimnazjum humanistycznego (patrz M. W. R. i O. P. Program gimnazjum państwowego, gimnazjum niższe, wyd. V. Warszawa 1923), gdyż uczniowie słabo władający językiem polskim nie dostosowaliby się do planu klas wyższych gimnazjum humanistycznego. By zaś to ogólne wykształcenie dostosować do szkoły zawodowej, należy w lekturze i w czytankach uwzględnić to, co ma związek z przemysłem górniczym, a więc wybrać przystępne artykuły i powieści, oparte na tle stosunków przemysłu polskiego.

Program szczegółowy.

I. Klasa.

Ćwiczenia ustne: 1. Ćwiczenia w mówieniu; 2. Uczenie się na pamięć krótkich wierszy, przysłów i sentencji; 3. Ćwiczenia w wygłaszaniu ostatecznym; 4. Czytanie poprawne, płynne i wyraźnie krótkich utworów; 5. Ćwiczenia stylistyczne; 7. Ćwiczenia gramatyczne.

W związku z czytaniem i mówieniem wyróżnianie drogą ćwiczeń znaczenia przysłówków, zaimków, liczebników oraz przyimków, spójników i wykrzykników. Pojęcie o przypadku, rodzaju i stopniu. Rozbiór podmiotu rozwiniętego i orzeczenia zasadniczego, oraz tak zwanych drugorzędnych członków zdania, dopełnień i określeń. Kategorie znaczeniowe zdań (oznajmujące, pytające i wykrzyknikowe). Wytworzenie pojęcia o zdaniu złożonym. Odróżnianie (tylko praktyczne) głosek dźwięcznych i bezdźwięcznych, spółgłosek twardych i miękkich. Pojęcie o akcencie czyli przycisku polskim.

Ćwiczenia pisemne: 1. Ćwiczenia ortograficzne; 2. Ćwiczenia stylistyczne, zapisywanie wydarzeń z życia domowego, szkolnego i odbywanej z odbytej praktyki kopalnianej, krótkie wypracowanie oparte na przeżyciach uczniów, bezpośredniej obserwacji oraz na materiale, zaczerpniętym z lektury.

U w a g a : Nauczyciel przegląda przynajmniej dwa razy na miesiąc kajety wszystkich uczniów w celu skontrolowania ich pracy i postępów, oraz zapobieżenia powtarzania się tych samych błędów.

4 godziny tygodniowo.

II. Klasa.

Plan nauki języka polskiego w klasie II składa się: z ćwiczeń ustnych, których podział podano w planie nauki w klasie I, przyczem do czytania winny być włączone początki lektury domowej i z ćwiczeń pisemnych.

Przy ćwiczeniach gramatycznych należy uwzględnić: Częstki znaczeniowe wyrazów, cząstki słowotwórcze (pień, przedrostek, przyrostek) i cząstki flekcyjne (temat, końcówka), budowę słowotwórczą wyrazów (wyrazy proste i złożone). Ćwiczenia gramatyczne winny dalej zawierać: Przegląd form flekcyjnych, deklinacji rzeczowników, przymiotników, zaimków i liczebników, z uwzględnieniem tylko tych końcówek, które są ważne ze względu na wykazywane przez nie różnice znaczeniowe lub poprawność języka. Dalej należy wyjaśnić: składnię zdania pojedynczego, sposoby oznaczenia przedmiotów, orzeczenia, dopełnienia i określeń, wyrazy poza zdaniem, sposoby łączenia orzeczenia z podmiotem, sposoby łączenia części podmiotu i orzeczenia rozwiniętego.

Ćwiczenia pisemne jak w klasie I, atoli przy ćwiczeniach stylistycznych krótkie wypracowania winne być oparte nadto na materiale zaczerpniętym z lektury domowej. Prócz tego należy wprowadzić tutaj ćwiczenia z pisania raportów i listów.

W ciągu roku 5 zadań szkolnych i 5 zadań domowych.

4 godziny tygodniowo.

III. Klasa.

Plan nauki języka polskiego w klasie III obejmuje: a) Ćwiczenia ustne; b) Ćwiczenia pisemne. Przy ćwiczeniach ustnych dzielących się na rozdziały podane w planie nauki w klasie I, należy czytać utwory prozaiczne i poetyczne, a mianowicie:

cie: baśnie, legendy, ballady, bajki, powiastki, nowele, przystępne powieści i poematy, opowiadanie z dziejów narodu i życia wielkich ludzi, artystyczne obrazy z życia przyrody, utwory liryczne itp. Nadto winni uczniowie zająć się lekturą domową. Przy ćwiczeniach gramatycznych należy uwzględnić: Rozbiór form konjugacji polskiej. Znaczenie form czasownika, słowo właściwe, imiesłów przymiotnikowy, imiesłów przysłówkowy i bezokolicznik. Znaczenie form słowa właściwego (strona, tryb, osoba, postać, czas). Opis form czasownika polskiego (czas teraźniejszy, tryb rozkazujący, imiesłów współczesny, imiesłów czynny, przeszły i zaprzeszyły, imiesłów bierny, bezokolicznik, formy złożone słowa polskiego). Obraz ogólnej konjugacji polskiej. Składanie zdania złożonego. Uwydatnienie związków przyczynowych, zamiarowych, warunkowych, skutkowych. Uświadomienie zależności zdań pobocznych. Stosunek podrzędności i współrzędności.

Ćwiczenia pisemne jak w klasie I. względnie II.
W ciągu roku 3 zadania i 3 zadania domowe.

4 godziny tygodniowo.

XXII. Pierwsza pomoc w wypadkach i higiena.

I. Klasa.

a) **Higiena:** Zarys ogólny o wodzie, powietrzu, mieszkaniu, odzieży, pielęgnowaniu skóry, pożywieniu, z szczególnem uwzględnieniem zawodu górniczego. Higiena w wieku młodzieńczym. Choroby zakaźne i ich tłumienie.

b) Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach:

Zarys ogólny anatomii opisowej człowieka. Materiały opatrunkowe i sposób ich użycia: Ćwiczenia w zakładaniu opatrunków na różne części ciała w zranieniach, złamaniach i zwichnięciach, jakoteż w przenoszeniu chorych i uszkodzonych. Sposoby ratowania w duszeniu się, topieniu, zatruciach oraz wypadkach porażenia prądem elektrycznym z ćwiczeniami w zastosowaniu sztucznego oddychania.

1 godzina tygodniowo.

XXIII. Budownictwo.

III. Klasa.

1. Fundamenty.

2. Materiały budowlane: drewno, kamienie naturalne i sztuczne, t. j. wszelkiego rodzaju cegły, dachówki i płyty wypalane i niewypalane,

żelazo i inne metalowe materiały budowlane jak: drut, śruby, nity, gwoździe itp. Materiały wiążące tj. zaprawy zwyczajne, hydrauliczne, cementowe i gipsowe. Łączenie belek drewnianych, dźwigary, wiązania wiszące i podpierające, beton i żelazo-beton.

Mury i wiązania z kamieni i cegieł. Kominy domowe i fabryczne. Ściany drewniane, różne sposoby budowania. Ściany pruskie i betonowe. Budowa stropów pojedynczych i mieszanych, kotwienia. Objasnienie ogólne o sklepieniach. Rodzaje dachów i ich wiązania. Schody. Oświetlenie, ogrzewanie i wentylacja mieszkań. Przedmiar, kosztorys i plany budowlane.

2 godziny tygodniowo.

XXIV. Kaligrafja.

- I. Klasa. Nauka pięknego pisma polskiego według wzorów używanych w szkołach średnich. Kursywa kancelaryjna i ukośna. Opisywanie rysunków i planów przy pomocy szablonów F. Sönneckena, pisanie na maszynie.

1 godzina tygodniowo.

XXV. Rysunki techniczne.

- I. Klasa. Pouczenie o używaniu przyrządów rysowniczych. Wykonywanie rysunków planimetrycznych na podstawie podręcznika. Szkicowanie brył z natury. Zasadniczo należy wykonać co miesiąc jeden rysunek, czyli w ciągu roku rysunków 10, stosując się do materiału wyłożonego z geometrii pogładowej.

Rysunki należy wykonać ołówkiem, a następnie wyciągnąć je czarnym tuszem na papierze rysunkowym.

Terminem oddania rysunków, które należy sklasyfikować, jest ostatni dzień każdego miesiąca kalendarzowego, zaś w razie niedzieli lub święta, dzień poprzedni.

2 godziny tygodniowo.

XXVI. Rysunki z geometrii wykreślnej.

- I. Klasa. Łączność rysunków z wykładami z geometrii wykreślnej. W ciągu roku należy wykonać co najmniej 5 rysunków. Powyższe rysunki winny zawierać: rzuty punktów, różne położenia punktów

w przestrzeni, rzuty i ślady prostej na dwie płaszczyzny, dwie proste przecinające się, równoległe i proste skośne, płaszczyzna i jej ślady, płaszczyzny przechodzące przez proste i punkty, płaszczyzny przecinające się i równoległe, wyznaczenie punktu przebiecia się prostej z płaszczyzną itp.

Najważniejsze zagadnienia dotyczące punktów, prostych i płaszczyzn na rzutni bocznej, najważniejsze zadania odnoszące się do powierzchni obrotowych, kilka zasadniczych zadań z cieni punktów, prostych i figur, wreszcie zasadnicze zagadnienia z rzutów cechowanych.

Rysunki wykonane w ołówku na papierze rysunkowym, należy wyciągnąć czarnym tuszem i oddać je po upływie każdego 2 miesięcy, a mianowicie 30, względnie w razie niedzieli lub święta w dzień poprzedni.

2 godziny tygodniowo.

XXVII. Rysunki sytuacyjne.

III. Klasa. Łączność rysunków z wykładami z miernictwa nadziemnego. W ciągu roku należy wykonać: 1. Klucz sytuacyjny znaków przyjętych, wykonanych ołówkiem. 2. Klucz sytuacyjny znaków przyjętych, lecz innego wzoru jak pod 1, wykonanych czarnym tuszem; 3. Kopję planu jednego z miast polskich na kalce papierowej; 4. Rysunek planu w podziałce zmniejszonej lub zwiększonej; 5. Plan zdjęcia samodzielnego.

Rysunki należy wykonać na papierze rysunkowym i oddać je nauczycielowi po upływie każdego 2 miesięcy, a mianowicie: 30 względnie w razie przypadających w dniu tym niedzieli lub święta w dzień poprzedni.

2 godziny tygodniowo.

XXVIII. Rysunki z miernictwa górniczego.

III. Klasa. Łączność rysunków z wykładami miernictwa górniczego z uwzględnieniem odnośnych przepisów górniczo-mierniczych.

W ciągu roku należy wykonać: 1. Klucz do rysowania map górniczych w manierze czarnej względnie barwnej; 2. Kopję planu kopalnianego na kalce, względnie na papierze rysunkowym; 3. Rysunek planu kopalnianego w podziałce zmniejszonej lub zwiększonej; 4. Plan zdjęcia samodzielniego w kopalni.

Rysunki należy wykonać na papierze rysunkowym i oddać je nauczycielowi po upływie każdego 2½ miesiący, a mianowicie 15, względnie 30, zaś w razie przypadających w dniu tym niedzieli lub święta w dniu poprzednim.

2 godziny tygodniowo.

XXIX. Rysunki z maszynoznawstwa ogólnego.

II. Klasa.

Łączność rysunków z wykładami z maszynoznawstwa ogólnego. W ciągu roku należy wykonać: 2 rysunki z modeli w wielkości naturalnej ołówkiem, 1 rysunek z modeli w podziałce zmniejszonej ołówkiem, 2 rysunki z modeli w podziałce zmniejszonej lub zwiększonej czarnym tuszem, 1 rysunek łatwej konstrukcji elementów maszyn, wykonany czarnym tuszem względnie tuszem i farbami. Razem należy wykonać 6 rysunków na papierze szkicowym względnie rysunkowym. Termin oddania rysunków będzie wyznaczony przez nauczyciela. Przy wykonaniu rysunków należy baczyć na przepisowe ich kotowanie oraz na opis według odpowiednich technicznych szablonów.

Rysunki z modeli mają być wykonane w ten sposób, że wymiary bierze uczeń z modeli i robi odręczny szkic, rysunek zaś wykonuje na podstawie szkicu, nie widząc już modelu.

4 godziny tygodniowo.

XXX. Rysunki z maszynoznawstwa górniczego.

III. Klasa

Łączność rysunków z wykładami maszynoznawstwa górniczego. W ciągu roku należy wykonać: 1. Rysunek wózka kopalnianego, w rzutach i przekrojach, wykonany tuszem czarnym i farbami; 2. Rysunek klatki zjazdowej lub wyciągowej, wykonany czarnym tuszem w podziałce zmniejszonej; 3. Szkic przewozu linowego lub łańcuchowego, wykonany ołówkiem w podziałce zmniejszonej w rzucie poziomym; 4. Szkic pompy odśrodkowej lub wentylatora.

Należy baczyć na poprawne kotowanie i opis rysunku według przyjętych norm, przy użyciu szablonów F. Sönneckena, na schludność pracy i oddanie jej po upływie każdego 2 miesięcy i to 30 lub o jeden dzień wcześniej, o ile w dniu 30 przypadnie niedziela lub święto.

2 godziny tygodniowo.

XXXI. Rysunki z budownictwa.

III. Klasa. Łączność rysunków z wykładami budownictwa. W ciągu roku należy wykonać: 1. Rysunek łączenia belek drewnianych; 2. Rysunek wiązania cegieł; 3. Rysunek ścian drewnianych i pruskich; 4. Rysunek stropów pojedynczych i mieszanych; 5. Zdjęcie budynku mieszkalnego lub części tegoż budynku w podziałce 1 : 100; 6. Wykonanie planu naprawy budowlanej.

Rysunki należy wykonać na papierze szkicowym, względnie rysunkowym, o ile możliwości tuższym czarnym, z obarwieniem przyjętem w budownictwie, przy zastosowaniu technicznego kotowania i oddać je nauczycielowi w terminach następujących: 4 pierwszych rysunków co miesiąc, a więc do końca grudnia, 2 następne rysunki w połowie marca i 15 maja.

2 godziny tygodniowo.

Uwaga do rysunków od XXVI—XXXII.

Uczniowie winni wykonywać rysunki w salach szkolnych pod kierunkiem nauczycieli, o ile możliwości w godzinach na powyższe rysunki przeznaczonych, zabieranie przeto rysunków i wzorów do mieszkań prywatnych jest niedozwolone i rysunki takie należy sklasyfikować notą niedostateczną.

XXXII. Nauka etyki i kwestji społecznych.

- I. Klasa. Najważniejsze zasady etyki chrześcijańskiej.
1 godzina tygodniowo.
- II. Klasa. Kwestje gospodarcze i społeczne w oświetleniu chrześcijańskim.
1 godzina tygodniowo.
- III. Klasa. Kwestja robotnicza w wielkim przemyśle.
1 godzina tygodniowo.

XXXIII. Śpiew.

I, II, III.
Klasa.

Śpiew jest wprawdzie przedmiotem nadobowiązkowym, jednak jest pożądanem, by uczniowie posiadający słuch i głos, uczestniczyli w tej nauce, wzbudzającej poczucie piękna, uszlachetniającej serca i rozwijającej poczucie przyjaźni i solidarności koleżeńskiej.

W jednej godzinie w tygodniu, poświęconej zbiorowemu śpiewowi klas I., II., III. winien nauczyciel zaznajomić uczniów z czytaniem nut, podać im najważniejsze prawa muzyczne i uprawiać, o ile możliwości pieśń polską, dalej pieśń górniczą i kościelną.

1 godzina tygodniowo.

XXXIV. Gimnastyka.

I, II, III.
Klasa.

Nauka gimnastyki ogranicza się do ćwiczeń w hufcu szkolnym w myśl rozp. M. W. R. i O. P. z dnia 5 stycznia 1923 L. 43/23 H. (Dz. Urz. Min. W. R. i O. P. Nr. 1 z roku 1923 i okólnika Wydziału O. P. Województwa Śląskiego z dnia 25 kwietnia 1925 L. 10836. Dziennik Urzędowy Wydziału O. P. Województwa Śląskiego Nr. 4 z dnia 30 kwietnia 1925, str. 107, poz. 60).

Powyższe ćwiczenia pozostaną pod fachowem kierownictwem wojskowem, będą odbywać się dla wszystkich klas razem, o ile nie będzie oddziałów, w 3 godzinach tygodniowo.

3 godziny tygodniowo.

Wykaz podręczników szkolnych

dla szkół górniczych Rzeczypospolitej Polskiej.

| Nr. Przedmiot: | Tytuł podręcznika: |
|--|--|
| 1. Górnictwo: | H. Kondratowicz: Górnictwo, Heise - Herbst: Bergbaukunde. |
| 2. Ustawodawstwo górnicze i przep. górniczo-policyjne: | Powszechna pruska ustawa górnicza z 4. 6. 1865 wraz z obowiązującymi zmianami; wydanie księgarzni F. Hoesicka w Warszawie 1924. Powszechna austriacka ustawa górnicza z 23. 5. 1854 wraz z obowiązującymi zmianami; wydanie |

Nr. Przedmiot:

Tytuł podręcznika:

księgarni F. Hoesicka w Warszawie 1925.

Powszechna rosyjska ustawa górnicza z 31. 12. 1912 wraz z obowiązującymi zmianami; wydanie A. Kuczyński i F. Rogalewicz Dąbrowa Górnicza 1923 Tom I.

Ogólne przepisy górnico-policyjne dla górnośląskiej części okręgu Wyższego Urzędu Górniczego w Katowicach w opracowaniu inż. St. Majewskiego; wydanie Kados 1924 Katowice.

Przepisy górn.-polic. dotyczące kopalnianych urzędów kolejowych dla górnośląskiej części okręgu Wyższego Urzędu Górniczego w Katowicach w opracowaniu inż. St. Majewskiego; wydanie Kados 1925 Katowice.

Przepisy górn.-polic. dla kopalń minerałów zastrzeżonych znajdujących się w rejonie Okręgowego Urzędu Górniczego w Krakowie, w opracowaniu inż. A. Negrusza; wydanie Drukarni Związkowej w Krakowie 1927.

Zbiór ustaw, instrukcji i przepisów dotyczących przemysłu górniczego w b. zaborze rosyjskim Tom II, III, IV, V, w opracowaniu inż. Kuczyńskiego i F. Rogalewicz Dąbrowa Górnicza 1923, 1924 i 1925, nakład własny.

Ustawa o Radach Zakładowych z 4. 2. 1920, ważne dla górnośląskiej części Województwa Śląskiego, w opracowaniu inż. F. Noakowskiego. Nakład Konrada Sehmana w Świętochłowicach 1926.

3. Mineralogja i geologja:

Lewiński: Podstawy mineralogji i geologji, S. Kontkiewicz: Mineralogja, Friedberg i Wasowicz: Geologja.

- | Nr. Przedmiot: | Tytuł podręcznika: |
|--|---|
| 4. Miernictwo nadziemne: | W. Dziakiewicz: Miernictwo. W. Ehrenfeucht: Miernictwo. |
| 5. Miernictwo górnicze: | Wykłady profesorskie i L. Mintrop: Einführung in die Markscheidekunde. |
| 6. Geometria wykreślna: | Dr. K. Bartel: Geometria wykreślna. M. Łazarski: Geometria wykreślna. L. Wolfke: Geometria wykreślna. |
| 7. Maszynoznawstwo ogólne: | Inż. A. Humnicki: Części maszyn. Inż. S. Łukasiewicz: Maszynoznawstwo. Inż. C. Witoszyński: Części maszyn. Prof. Chromiński: Kotły parowe. |
| 8. Maszynoznawstwo górnicze: | H. Kondratowicz: Górnictwo, tom II. |
| 9. Elektrotechnika: | M. Pożaryski i G. Hensel: Przystępna elektrotechnika prądów silnych. Rosenberg: Elektrotechnika. |
| 10. Chemja: Rozbiór gazów: | Dr. L. Bruner i Tołłoczko: Chemja nieorganiczna. Wykłady profesorskie. |
| 11. Fizyka: | Wojnar Sianożęcki: Fizyka I, III. |
| 12. Techniczna mechanika: | Inż. S. Krasuski: Mechanika stosowana, Warszawa 1922. Inż. S. Krasuski: Wytrzymałość materiałów. |
| 13. Geometria pogładowa i trygonometria: | J. Mazurkiewicz: Planimetria. A. Łomnicki: Geometria I i Geometria II. I. Kranz: Geometria pogładowa dla kl. I, II, III. |
| 14. Arytmetyka i algebra: | I. Kranz: Arytmetyka dla kl. I, II, III Jerzy Miłułowicz: Podręcznik arytmetyki i algebry, część IV. |
| 15. Sortowanie (wzbogacanie kopaliny): | Wykłady profesorskie: E. Trepow: Grundzüge der Bergbaukunde einschl. Aufbereitung u. Brikkettieren. Grahm: Kohle u. Erz - Aufbereitung. |

- | Nr. Przedmiot: | Tytuł podręcznika: |
|---|---|
| 16. Solnictwo: | E. Windakiewicz: Solnictwo. |
| 17. Historia, geografia, ogólne ustawodawstwo i nauki obywatelskie: | L. Rydel: Dzieje Polski, Warszawa 1921. Pawłowski - Bystrzeński: Polska współczesna. |
| 18. Ratownictwo górnicze: | Wykłady profesorskie i Haase-Lampe: Handbuch für das Grubenrettungswesen. |
| 19. Ekonomia ruchu kopalnianego i naukowa organizacja pracy: | Wykłady profesorskie. Naukowa Organizacja Pracy (Warszawa 1925) itd. |
| 20. Rachunkowość kopalniana: | Wykłady profesorskie. E. Machowicz: Wykład nauki rachunkowości w szkole górniczej w Wieliczce itd. Wykłady profesorskie. |
| 21. Język polski: | M. Reiter: Wypisy polskie II i III. Wojciechowski: Wielcy pisarze polscy. Kryński: Gramatyka polska. |
| 22. Pierwsza pomoc w wypadkach i higiena: | Wykłady profesorskie. |
| 23. Budownictwo: | A. Bałabuszyński: Ogólne wiadomości budowlane. W. Jabłoński: Materiały budowlane. W. Skwarczyński: Podręcznik budowlany wraz z analizą cen. Wykłady profesorskie. |
| 24. Kaligrafia: | W. H. Nowicki: Wzory do nauki pisma polskiego. |
| 25. Rysunki techniczne: | Inż. F. Piestrak: Wzory do rysunków z geometrii pogładowej, ułożone według geometrii pogładowej I. Kranza z r. 1908. |
| 26. Rysunki z geometrii wykreślnej: | W łączności z wykładami z geometrii wykreślnej, według planu nauki. |
| 27. Rysunki sytuacyjne: | W łączności z wykładami z miernictwa nadziemnego, według planu nauki. |
| 28. Rysunki z miernictwa górniczego: | W łączności z wykładami z miernictwa górniczego według planu nauki. |

| Nr. Przedmiot: | Tytuł podręcznika: |
|--|---|
| 29. Rysunki z maszynoznawstwa ogólnego: | W łączności z wykładami z maszynoznawstwa ogólnego według planu nauki. |
| 30. Rysunki z maszynoznawstwa górnictwa: | W łączności z wykładami z maszynoznawstwa górnictwa według planu nauki. |
| 31. Rysunki z budownictwa: | W łączności z wykładami z budownictwa według planu nauki. |
| 32. Nauka etyki i kwestji społecznych: | Wykłady profesorskie. Ks. Dr. Sieniatycki. Etyka katolicka. |
| 33. Nadto dla przedmiotów technicznych: | Inż. F. Piestrak: Niemiecko-polski słownik górnictwa (wydanie II). |

„Zatwierdza się na podstawie § 19 statutu Szkoły“.

Katowice, dnia 26 lipca 1928.

L. dz. 5174/27.

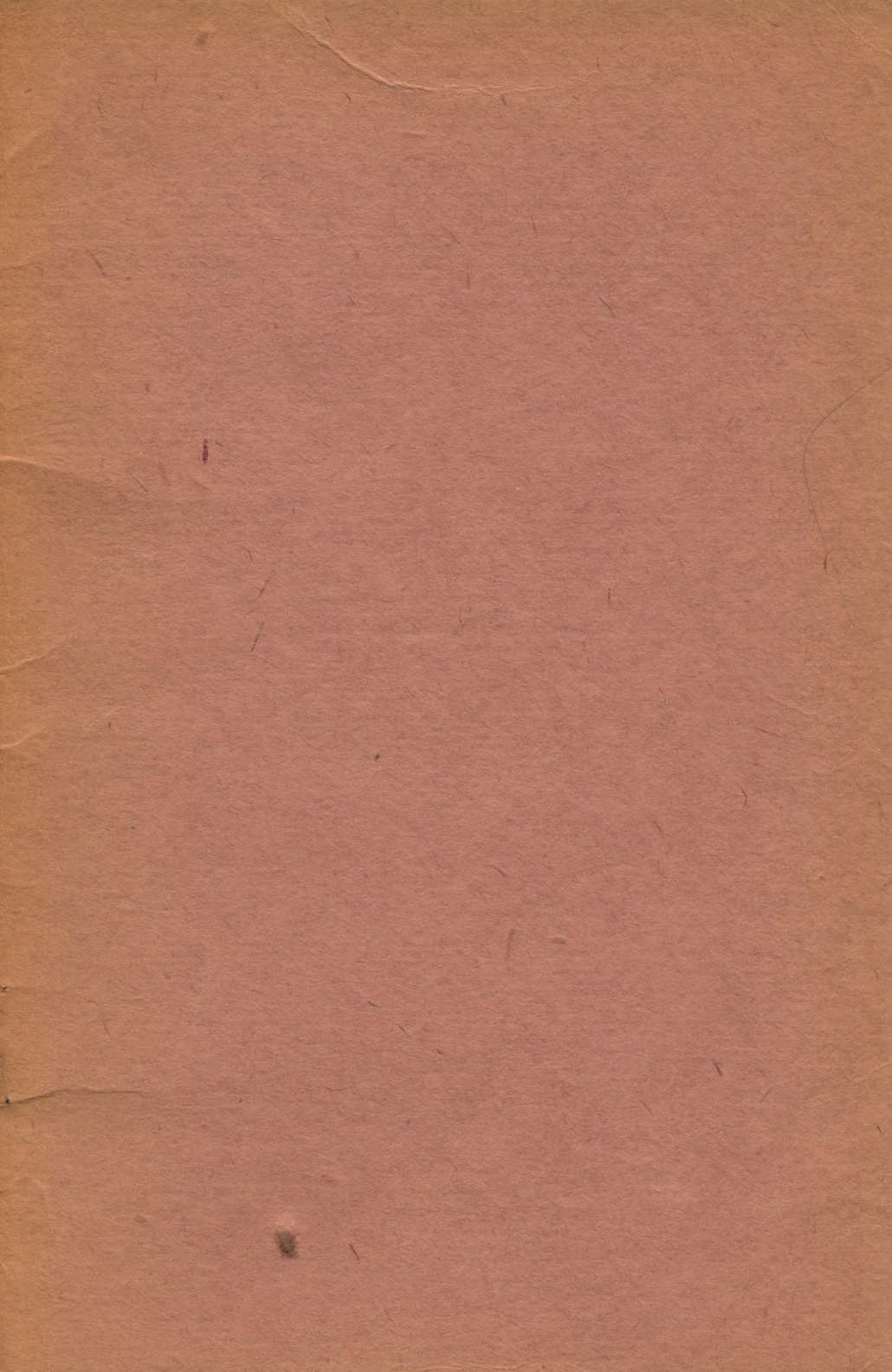
Wyższy Urząd Górniczy.

Dyrektor:

(L. S.)

w z. (—) Majewski.





BIBLIOTEKA GŁÓWNA AGH



1000328239

BIBLIOTEKA
GŁÓWNA



AKADEMII
GÓRNICZO
HUTNICZEJ

II 115569

Nie
wypożycza się
N20 18802

„Polonia“ S. A., Katowice.
