

Міністерство освіти і науки України
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка
Кафедра математики та економіки

«До захисту допускаю»

Завідувач кафедри математики та економіки,

Кандидат педагогічних наук, доцент

_____ Тарас ВІЙЧУК _____ 2025 р.

**ОСОБЛИВОСТІ ВИКЛАДАННЯ МАТЕМАТИКИ
В ГІМНАЗІЯХ ГАЛИЧИНИ НА ПОЧАТКУ 20 ст.**

Спеціальність 014.04 Середня освіта (Математика)

Магістерська робота

на здобуття кваліфікації
вчитель математики. вчитель інформатики

Автор роботи: Підгайна Оксана Ярославівна

підпис

Науковий керівник: к. ф.-м. н., доцент
Ірина ШЕПАРОВИЧ

підпис

Захист кваліфікаційної магістерської роботи

Тема: Особливості викладання математики в гімназіях Галичини на початку 20 ст.

Оцінка за стобальною шкалою: _____

Оцінка за національною чотирибальною шкалою: _____

Коротка мотивація захисту:

_____	Голова ЕК _____	_____
Дата	підпис	прізвище, ім'я

Секретар ЕК _____	_____
підпис	прізвище, ім'я

АНОТАЦІЯ

Дана робота «Особливості викладання математики в гімназіях Галичини на початку 20 ст.» виконана студенткою групи МІЗ-2425М Підгайною Оксаною Ярославівною. У магістерській роботі розглянуто передумови становлення та розвитку українських гімназій в Галичині на початку ХХ століття, методичні особливості вивчення математики там, враховуючи наявне методичне забезпечення, підручники, зокрема.

ANNOTATION

This work "Features of the teaching mathematics in the gymnasiums of Galicia at the beginning of the 20th century" was completed by Oksana Pidhaina, a student of the MІЗ-2425M group. The master's thesis examines the prerequisites for the formation and development of Ukrainian gymnasiums in Galicia at the beginning of the 20th century, the methodological features of studying mathematics there, taking into account the available methodological support, textbooks, in particular.

ЗМІСТ

ВСТУП

РОЗДІЛ 1. ІСТОРІЯ ШКІЛЬНИЦТВА ГАЛИЧИНИ НА ЗЛАМІ ХІХ- ХХ СТОЛІТЬ.

- 1.1.** Освітні реформи як передумови розвитку суспільства.
- 1.2.** З історії українського шкільництва в Галичині.
- 1.3.** Перша Стрийська Державна гімназія як приклад становлення і розвитку гімназій.

РОЗДІЛ 2. ПРОГРАМНІ ЗАСАДИ З МАТЕМАТИКИ ТА ЇХ РЕАЛІЗАЦІЇ

- 2.1.** Програмні засади з математики та їх реалізації в гімназіях Галичини на кінці ХІХ початку ХХ ст.
- 2.2.** Перші підручники українською мовою та їх автори.
- 2.3.** Реформи викладання математики на початку ХХ ст. та їх відображення в підручниках з математики.

ВИСНОВКИ

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

ВСТУП

Актуальність теми. Розвиток освіти відіграє важливу роль у становленні та розбудові держави. Як відбувався розвиток освіти в Україні на межі XIX – XX століть, зокрема середньої, та на яких засадах? Це цікаве запитання, відповідь на яке підводить нас до вирішення сучасних проблем в освіті. Викладання математики у Новій українській школі потребує реформування. Як саме проводити ці реформи? На чому акцентувати? Досліджуючи досвід попередніх поколінь педагогів, можемо знайти вирішення таких проблем як дотримання принципу науковості в математиці, формування абстрактного та критичного мислення, вміння застосовувати вивчене у повсякденному житті, розвиток просторової уяви та фантазії, гармонійне виховання особистості.

Українська школа математики містить цілий пласт недосліджених досвідів, забутих імен та методик, які дали державі багато визначних особистостей, науковців, громадських і державних діячів. Вивчення цих методик може стати в нагоді.

Об’єкт дослідження: Викладання математики в середніх школах Галичини наприкінці XIX – початку XX століть.

Предмет дослідження: Методичні особливості вивчення математики в середніх школах Галичини наприкінці XIX – початку XX століть.

Мета магістерської роботи. Дослідити умови та зміст вивчення математики в гімназіях Галичини, враховуючи його методичне забезпечення.

Завдання. Проаналізувати дидактику, яка застосовувалася при вивченні математики в навчальних закладах середньої ланки в Галичині на межі XIX – XX століть.

Наукова новизна одержаних результатів. Одержані результати досліджень є логічним продовженням досліджень з історії української педагогіки і містять акценти на деяких методичних аспектах викладання математики.

Практичне значення одержаних результатів. Результати магістерської роботи мають як теоретичний характер, який можна продовжувати, розвиваючи

дослідження, так і практичний характер, застосовний до формування методичних аспектів Нової української школи.

Апробація результатів магістерської роботи. Результати дослідження були представлені на XII-й Міжнародній науково-практичній конференції *Актуальні проблеми сучасної науки*, Дрогобич, 2025.

Структура і об'єм роботи. Магістерська робота складається зі вступу, двох розділів, висновків і списку використаних джерел. Обсяг роботи 62 сторінки.

У першому розділі розкриваються історичні передумови розвитку середніх навчальних закладів у Галичині, українських, зокрема. У другому розділі приведено програму вивчення математики та її реалізацію, а також зміни в програмі на початку XX ст. та їх аналіз.

РОЗДІЛ 1. ІСТОРІЯ ШКІЛЬНИЦТВА ГАЛИЧИНИ НА ЗЛАМІ ХІХ- ХХ СТОЛІТЬ.

Фахові школи можливі лише при відповідній організації цілої суспільності, яка мусить відчувати пекучу потребу.

Петро Франко

1.1. Освітні реформи як запорука розвитку суспільства.

Протягом XVIII - початку ХХ століття освіта Галичини зазнала кількох реформ, які були зумовлені не тільки суб'єктивними, але і об'єктивними причинами. Розвиток техніки, промисловості, суспільних відносин та інше - з одного боку, війни, епідемії лихоліття - з іншого.

У проведенні реформ в галузі освіти в Австро-Угорській імперії можна виділити *чотири основні етапи*. **Етап перший** – реформи, які започаткувала Марія Терезія (1774) р., запросивши з Прусії знаменитого педагога *Фельбідгера*. Згідно з ними підносилося становище і значення народних вчителів. По-перше в матеріальному плані. По-друге змінювався підхід у вихованні – заборонялися фізичні покарання. При цьому з 1777 р. в Австрії реформовані народні школи, створено три типи народних шкіл: в парафіях — однокласні церковно-парафіяльні з навчанням рідною мовою; у невеликих містах - “тривіальні” трикласні школи і в містах — головні, або нормальні, 4-класні школи з навчанням німецькою мовою. Як “рідна мова” була дозволена й українська, але на ділі так не було. У Галичині була організована лише одна головна школа - у Львові (німецька). [1, 2]

З 1780 року за правління Йосифа II реформування народних шкіл продовжилося і мало воно практичний характер. Наголос робився на розвитку ремесел, виробництва, як наслідок - зростання населення і військової могутності імперії. Так у 1783 році в Галичині було організовано чотири нові школи (тривіальні і окружні): у Ярославі, Перемишлі, Красному, Станіславові.[1, 2, 3]

У 1784 році відкрито Львівський університет з латинською мовою навчання та стандартною для класичних європейських університетів структурою. Тут були філософський, юридичний, медичний, богословський факультети. На

філософському і богословському факультетах був відділ з українською мовою викладання – Studium Ruthenum. (1787 - 1809 р.р.).

Зростала кількість шкіл німецького типу, у 1786 році їх було вже 47. Відкрито учительські курси у Львові, щоб готувати кадри для цих шкіл. Але навчалися на тих курсах в основному поляки (70%) та німці (30%).

У ті часи масово закривалися монаші ордени, їх майно передавалося громаді, за кошти виручені від реалізації монастирських маєтків видавалися книжки, в монастирях відкривалися школи (тоді монастир не підлягав закриттю) зокрема і парафіяльні школи з українською мовою навчання, як наприклад, школа при монастирі о. Василіян у с. Лаврів.

З 1790 р. школи отримували автономію і ставали публічними. Посилення ролі вчителів у вихованні молоді та вирішенні шкільних справ. Учителі шкіл, професори гімназій та університету об'єднувалися у спілки та колегії, представники яких, у свою чергу, утворювали “Студіум-консенс”. Так ректор Львівського університету Венц Ган, будучи головою Галицького консенсу, очолював шкільництво Галичини до 1802 р.

90-ті роки XVIII століття відзначилися розвитком мережі сільських шкіл із руською (українською) мовою навчання, відкриттям руських тривіальних шкіл в тих місцевостях, де не було такої польської або німецької школи, школам виділялися кошти на утримання вчителя. З 1797 р. запроваджено посаду деканального шкільного наглядача, для якого консисторії видали спеціальні інструкції.

Станом на 1798 рік на території Галичини функціонувало 247 шкіл, серед них: 1 нормальна, 9 головних, 3 тривіальних, 18 окружних, 102 міських та 114 сільських шкіл. Освітній процес у цих закладах майже повністю відбувався польською та німецькою мовами, тоді як українська мова використовувалася рідко.

Етап другий в реформуванні шкільництва Австро-Угорщини започаткував закон від 11.08.1805 року, який відіграв визначну роль у подальшому розвитку освіти в імперії і в Галичині, зокрема.

Цей закон називався «*Політична устава шкільна*». [1, 5]. Він нараховував 23 розділи, 478 параграфів і діяв до 1873 року з перевиданнями та доповненнями.

Закон сприяв позитивним змінам, привчаючи батьків віддавати дітей до школи та розширюючи мережу освітніх закладів. Але містив вимогу використовувати німецьку мову як основну мову викладання, хоч основна частина населення Галичини не розмовляла німецькою.

У відповідності до закону школи мали бути трьох типів: *тривіальні школи*, *головні школи* і *реальні школи*. **Тривіальні школи** засновувалися в селах і містах, де велися метричні книги. Якщо книги не велися, але в радіусі півгодини ходьби проживало сто дітей шкільного віку, відкривалася гмінна школа. Вони мали три класи (підготовчий, перший і другий) та розташовувалися у невеликих населених пунктах. Для забезпечення якості освіти були встановлені нормативи: не більше 80 учнів на одного вчителя при денній формі занять. Якщо кількість учнів перевищувала 100 або і 200 осіб, приміщення ділилися, і вводилися посади помічників вчителя. **Головні школи** планувалося створити в кожному окрузі. Ці заклади з чотирма класами готували молодь до ремесел, торгівлі та подальшого вступу до реальних шкіл або гімназій. При цих школах один із найдостойніших вчителів призначався директором і отримував статус магістратського урядовця. Здебільшого головні школи були трикласовими. У чотирикласних закладах четвертий клас поділявся на два відділи. З 1855 р. всі школи головні були чотирикласні із запровадженими в них співами та рисунком як обов'язковими предметами.

Окрема увага приділялася **реальним школам**, призначеним для тих, хто планував займатися торгівлею, банківською справою, державною службою або потребував ґрунтовнішої освіти. Такі школи тимчасово відкривалися у великих торговельних містах, а згодом — там, де вже існували гімназії та середній клас. Вони функціонували як самостійно, так і в поєднанні з головними школами (нижчі реальні школи) чи навіть із вищими навчальними закладами (вищі реальні школи, що мали ступінь гімназій).

Також існували нормальні, або *зразкові головні школи*, об'єднані з препарандами (курсами) для підготовки вчителів. Через велику кількість учнів у них запроваджувалася окрема посада директора, який заміняв хворих викладачів.

Розділ VIII, саме §§ 109 – 131, § 115 “Політичної устави шкільної” передбачали підготовку шкільних вчителів. Для цього у зразкових головних школах (в кожному циркулі була одна така школа, а Галичина поділялася на 18 циркулів, 19-ою була Буковина) краю повинні щорічно відбуватися ***педагогічні курси***. Успішне складання теоретичного і практичного іспиту перед окружним наглядцем давало право працювати помічником вчителя в тривіальній школі. Додатковим декретом надвірної комісії від 1823 року кандидати на посади вчителів IV класу головних шкіл та гімназій повинні були скласти конкурсний іспит, від якого звільнялися лише за наявності свідоцтва про закінчення вищих студій. Отримати ж повноцінний учительський патент вони могли лише після року практики та досягнення 20-річного віку. Примітно, що для кандидаток на вчительську посаду окремі курси не передбачалися: вони готувалися індивідуально під керівництвом кращих учителів і здавали екзамени згідно з § 124 «Політичної устави шкільної». [1 - 3]

У 1845 році в краю діяло загалом **1772** школи, більшість із яких були тривіальними та парафіяльними (1718 закладів). Також функціонувала 31 нормальна школа і 23 дівочі школи. Але відвідуваність шкіл була низькою у 1837 році цей показник становив 13% дітей шкільного віку, а до 1843 року трохи зріс — до 14% [1].

Вищими школами в Галичині були ***гімназії, ліцеї, Львівський університет, технічні школи, політехніка Львівська***.

«Підготовка учнів до слухання професорських лекцій на університетських факультетах» [Тротцендорф] – така мета функціонування *гімназії*. За Штурмом гімназійний курс до кінця XVIII століття полягав винятково в навчанні *древніх мов*. Фрідріх Август Вольф (1759 - 1824 pp) вніс *ідеал гуманності* в гімназійну освіту, а також «піднесення всіх розумових і духовних

сил в одну прекрасну гармонію внутрішньої і зовнішньої людини», що походило зі Стародавніх Греції та Риму.

На початку XIX століття зростаючі життєві потреби та розвиток промисловості вимагали змін в освітній системі, зокрема в гімназійному курсі. Так, у гімназіях запроваджувалося викладання точних наук, історії, вітчизняної та іноземних мов, хоча класичні мови залишалися основою освіти. Станом на 1845 рік у Галичині діяло 13 гімназій. Навчання в них тривало шість років, причому кожен клас мав одного вчителя на всі предмети. Основним акцентом були гуманітарні дисципліни, особливо латинська та грецька мови, на вивчення яких відводилося понад дві третини навчального часу (67,2%). Паралельно з ними появились реальні школи. Їхні навчальні плани були орієнтовані на практичні потреби промисловості й включали математику, фізику, хімію, а також бухгалтерію, товарознавство, технологію та токарну справу. [1]

Після гімназії юнаки вступали в *ліцей* на філософський курс, що тривав 2 роки. На першому році навчання були такі дисципліни: математика, геометрія; психологія, логіка і метафізика, історія природна; релігія; філологія латинська. На другому році - фізика; філософія моральна; релігія; історія загальна; філологія латинська. Після закінчення ліцею можна було продовжити навчання на теології чи праві, а також поступити в технічну школу на інженерний, комерційний чи гірничий відділ. На той час Галичина мала дві технічні школи: в Бродах та Львові. У 1844 році з'явилася *Техніка Львівська*. [1]

Третій етап шкільної реформи припадає на 1848—49 років, у ході якого в Австрійській імперії створене міністерство освіти [1]. За проєктом цього міністерства впроваджено прусську освітню систему. У гімназіях, які готували до вступу в університет, запроваджено 8-річний курс навчання. У реальних школах, що готували учнів до вступу до технічних вищих навчальних закладів (політехніки та ін.), було введено 6-річний курс навчання (із 1868 р. – 7-річний).

Впроваджувалась рідна мова як обов'язкова, а також пропедевтика філософії, рисунок, фізичне виховання, музичне та ін. Вчителі класифікувалися як звичайні та помічники (асистенти) вчителя, допоміжні вчителі та вчителі-пред-

метники. Були також господарники (опікуни) класу. У гімназії повинно було працювати 12 вчителів з тижневим навантаженням 12 годин на кожного. Вчителя обирали за конкурсом. Директор керував гімназією при допомозі вчительської конференції.

Четвертий етап реформ починається у **1859 році**. Після поразки у війні уряд розуміє, що потрібно робити зміни у національній політиці, а також за прикладом культурно-освітньої революції в Німеччині, зменшити вплив церкви на школу. Як наслідок, артикулом 17 основного закону (Конституції) від 21 грудня 1867 р. народна школа визнана інтерконфесійною. [1]

У 1867 році Галицьким сеймом утворено **Крайову шкільну раду** — новий центральний орган управління освітою, який очолив намісник. До складу Ради увійшли представники адміністрації, інспекції, духовенства, місцевих рад та навчальних закладів. Рішення ради приймалися більшістю голосів, але керівник (намісник) мав вирішальний голос у разі їх рівності, а також право вето на будь-яку ухвалу. Рада почала роботу 24 січня 1869 року. Згідно зі статутом, вона відповідала за адміністративне управління школами, затвердження інспекторів, призначення директорів і вчителів середніх та народних шкіл, розробку планів і підручників, формування бюджету та оприлюднення звітів про освіту в краї. Раді підпорядковувалися *окружні шкільні ради*. Спочатку (з 1871 року) було 22 округи, а закон 1877 року збільшив їх кількість до 37. З 1887 кожний повіт, а також Львів і Краків, мали окрему окружну раду. Згідно з положенням 1873 року, до складу окружної ради входили: начальник адміністративної влади міста (як керівник), представник духовенства, два представники освіти, 2 делегати міської ради та окружний інспектор. Заступника керівника рада обирала голосуванням. Рада керувала всіма навчальними закладами, які знаходились в окрузі. До обов'язків окружної ради входило ведення реєстру шкіл та турботу про їх розвиток, оприлюднення постанов вищих інстанцій та нагляд за шкільними будівлями і фінансами. Рада також опікувалася вчителями: цікавилася їхнім життям, керувала дотаціями та оплатами пенсіонерів, преміювала кращих педагогів, рекомендувала їх на вищі посади, а також контролювала підвищення

кваліфікації та роботу шкільних бібліотек. Додатково в обов'язки входили інспекторські перевірки, фінансові звіти та регламентація шкільних канікул. Інспектори ради перевіряли дотримання всіх правил організації шкіл і звітували про це на засіданнях, які відбувалися щомісяця (або частіше за потреби керівника). Розмір ставки та оплати інспекторів встановлювала сама окружна рада. [1]

Згідно з положенням від 25 червня 1873 року створювалися *місцеві шкільні ради* для нагляду за однією або кількома школами в певній місцевості. Ці ради склалися з представників церкви, школи та місцевої влади (від 2 до 5 членів, обраних на шість років). Вони мали забезпечувати виконання всіх освітніх законів і рішень вищих органів, а також керували вчительськими семінаріями. Члени ради обирали керівника та його заступника терміном на три роки. Засідання відбувалися щомісяця. Керівник підтримував постійний контакт з директором школи та брав участь в учительських конференціях. У разі вакансії вчителя місцева рада організовувала тимчасову заміну, керувала конкурсами на посаду. Запровадження багаторівневої системи шкільних рад стало кроком до демократизації та державно-громадського управління освітою. [1]

Закон про шкільництво в Австрії від 14 травня 1869 року запровадив обов'язкову освіту для дітей віком від шести до чотирнадцяти років. Школи мали створюватися скрізь, де поблизу проживало понад 40 дітей шкільного віку. Навчальний рік тривав 46 тижнів, а кількість вчителів залежала від числа учнів: якщо їх було 80, вводилися дві посади, при 160 – три і так далі. Обов'язкові предмети для народної школи: релігія, мова, письмо, арифметика; географія, історія вітчизняни, природознавство; геометрія, співи, фізкультура. Дівчата додатково вивчали жіночі ручні роботи та домоведення. Закон також передбачав створення *міщанських шкіл* для тих, хто не йшов до середніх шкіл. Навчальна програма включала розширений перелік предметів, до яких були включені бухгалтерія, товарознавство, креслення та каліграфія. [1]

Особлива увага приділялася *вихованню*: метою було формування благородного характеру, почуття обов'язку, честі та патріотизму. Вчителі

мушили використовувати педагогічно виправдані засоби впливу. Тілесні покарання були категорично заборонені; натомість застосовувалися похвали, нагороди, зауваження, затримання в класі або дострокове виключення.

Для покращення підготовки вчителів створювалися спеціалізовані чотирирічні заклади (препаранди), окремі для чоловіків та жінок. При них обов'язково діяли взірцеві школи (та дитячі садки для жіночих закладів) для проходження практики, а також земельні ділянки для сільськогосподарських робіт. Навчальна програма охоплювала широкий спектр дисциплін: педагогіку, мови, точні та природничі науки, право, науку господарства, мистецтво та тілесні вправи. Кандидати на вступ мали відповідати віковим (від 15 років), бути морально та фізично здоровими і успішно скласти вступні іспити. Випускники отримували свідоцтво зрілості, що дозволяло працювати молодшим або тимчасовим вчителем. Для постійної посади необхідно було пройти дворічну практику та успішно скласти додатковий кваліфікаційний іспит. У 1868 рік у Галичині вже діяло 7 чоловічих (у Бучачі, Ярославі, Кракові, Перемишлі, Тарнуві та дві у Львові) та 4 жіночі препаранди (у Львові, Станьотках, Перемишлі та Кракові), які функціонували переважно при монастирських школах різних орденів. [1]

З метою ширшої підготовки до учительського звання створювались особливі учительські курси (педагогічні сіменища за прикладом західноєвропейських країн), на всеучилищах або технічних високих школах. Наприклад, у Перемишлі створене у 1863 році. У 1869 році тут навчалося 20 юнаків, які отримували матеріальну допомогу та житло. (Це сіменище пізніше зіграє визначну роль у національній просвітницькій справі.) Далі вчителі займалися самоосвітою при допомозі шкільних часописів (наприклад, журнал «Учитель»), учительських бібліотек, періодичних конференцій і вчительських курсів. Конференції скликались не рідше, як раз в рік в кожному повіті. Краєві собори відбувались раз в три роки. [1]

Реалізація освітніх законів 1860-х та 1870-х років стимулювала поступове кількісне зростання мережі шкіл та числа учнів у Галичині. Зокрема, кількість народних шкіл зросла з 2442 у 1860 році до 2847 у 1880 році. Одночасно

збільшилася і кількість учнів у цих закладах: з 98 619 осіб у 1865 році до 162 752 осіб у 1880 році. Також спостерігалася позитивна динаміка охоплення середньою освітою: кількість учнів середніх шкіл усіх національностей у перерахунку на 10 тисяч населення зросла з 10 осіб у 1859 році до 14 осіб у 1880 році. [1]

З 1871 р учительські семінарії замінили препаранди: чоловічі - у Львові, Кракові, Новому Сончі, Ряшені, Тернополі і Станіславі, жіночі - у Львові, Перемишлі, Тернополі. Термін навчання в них три роки. З 1874 року жіночі, а пізніше і чоловічі семінарії стали чотирьохрічними.

Навчання в учительських семінаріях було безкоштовним і забезпечувало більш ґрунтовну та широку підготовку порівняно з препарандами, охоплюючи як фахові, так і загальноосвітні предмети. Наприклад, випускники Станіславської чоловічої семінарії у 1871–1897 роках складали іспити з дисциплін: релігія, педагогіка, дидактика, методика шкільних предметів, географія, історія Вітчизни, арифметика, геометрія, природознавство, фізика, каліграфія, малювання, співи та гімнастика. Окремо оцінювалося володіння трьома мовами (польською, руською та німецькою) за різними критеріями, а також знання господарства (рільництво, садівництво, бджільництво, шовківництво). За результатами екзаменів комісія надавала випускнику статус кандидата, який міг розпочати трирічну шкільну практику на посаді помічника вчителя. Після цього терміну він міг скласти повноцінний вчительський іспит. Випускники мали право викладати як у польськомовних, так і в школах з українською мовою. [1]

Проведена робота дала певні результати: якісний склад вчителів поступово покращувався. Станом на 1874 рік із 3266 вчителів, що працювали в Галичині, більшість мала певну кваліфікацію: 94 — для виділових шкіл, 2046 — для народних шкіл, ще 117 мали свідоцтва зрілості із семінарій. Проте значна частина (1009 осіб) працювала без належної кваліфікації. Отже, закони 1860–1870-х років мали певний успіх. З іншого боку, загальний стан освіти в Галичині залишався незадовільним у порівнянні з іншими регіонами Австрії. На 1880 рік 2410 із 6321 гміни краю не мали жодної школи, а 77,08% жителів залишалися

неписьменними. Процес відкриття нових шкіл відбувався вкрай повільно: за шість років після прийняття закону 1873 року було відкрито лише 229 закладів.
[1]



Вчителі народних шкіл. 1902 р. м. Стрий

1.2. З історії українського шкільництва в Галичині.

«... але без середніх шкіл, а головню, фахових – господарських та технічних, довго залишимося сірою безпорадною масою.»

Петро Франко

У час коли Галичина входила до складу Польщі (14 - 17 ст.), українці не мали своєї школи. В умовах панування польської влади освіта українців-галичан була повністю занедбана через відсутність державного фінансування і турботи, покладаючись винятково на церкву. Сільське духовенство, яке саме часто було малоосвіченим, не могло забезпечити якісного навчання. Існуючі семінарії пропонували вкрай низький рівень підготовки, обмежуючись лише церковною грамотою та співами. Систематизованого українського шкільництва не було, працювали лише епізодичні дяківки з дуже обмеженою програмою. Єдиною україномовною школою середнього типу була школа Львівського ставропігійського братства (та вона мала релігійний ухил), тоді як вищі

українські навчальні заклади були відсутні зовсім. Хто хотів вчитися - ішов до католицьких шкіл та до Краківського університету (як це зробив Ю. Котермак з Дрогобича). На відміну від українців, поляки мали всі можливості для організації власного шкільництва в Галичині. Функціонували численні польські парафіяльні та катедральні школи. Діяло 14 середніх шкіл для шляхтичів. Діти ж простого люду до цих закладів доступу не мали. [1]

Коли у 1772 році відбувся перший поділ Польщі, землі Галичини увійшли до складу Австрії і отримали назву Королівство Галіції і Льодомерії. На українських землях, що були приєднані до володінь Австро-Угорської імперії, проводилася освітня реформа. Ця реформа проводилася з кінця XVIII до початку XX ст. Завданням середньої школи була, насамперед, підготовка фахово вишколених німецькомовних чиновників, брак яких постійно відчувався в Галичині, а також плекання почуття приналежності до єдиного державного організму.

Початком новочасного виховання духовенства можна вважати 1774 рік. Тоді австрійський уряд одержав листа від львівського єпископа Льва Шептицького про важкий матеріальний стан українського духовенства з проханням допомогти йому (духовенству) в отриманні освіти. Імператриця Марія Терезія дала розпорядження від осені 1774 року прийняти двох учнів-русинів до закладу при церкві Св. Варвари у Відні, де діяла Ц. к. греко-католицька генеральна духовна семінарія. Тут вони мали вивчати вищі науки, потрібні для духовного стану. За 10 років там здобували освіту 29 галичан, 32 вихідці із Закарпаття, решту – серби та румуни [1]. *"Се було мале віконце в Європу для галицького українського суспільства і мало справді чимале значінне в його життю"*, - писав М. Грушевський [6].

У цей період вперше було порушено питання про використання української мови як мови навчання в народних школах Галичини. Коранда, який був керівником шкільної справи, звернув увагу на те, що в краї, окрім поляків, проживає інший народ. На його думку, мова цього народу була близька до російської чи сербохорватсько-словінської, і не вважав, що польська мова

придатна для його освіти [1]. У 1775 р. в Дрогобичі засновано українську школу Василіан (у ній здобував освіту Іван Франко).

Надвірним декретом від 30 червня 1783 року цісар Йосиф II заснував у Львові духовну семінарію, що була добре забезпечена книгами та стипендіями для студентів. Розпорядження від 5 січня 1786 року наказувало вести навчання студентів *рідною (народною) мовою*. Метою було забезпечити край вчителями та священиками, які би могли спілкуватися з місцевим населенням зрозумілою їм мовою. Губернатора зобов'язали простежити, аби професори перевіряли знання студентів як латиною, так і народною мовою.

Також, як вже зазначалося, за наказом Йосифа II у 1787 році при Львівському університеті був створений “Студіум Рутенум” з українською мовою викладання, що мав на меті готувати вступників до університету з числа українців. Існував допоки не зросло число абітурієнтів, які володіли латинською мовою. Як і в духовній семінарії, навчання в інституті тривало п'ять років. До цього два роки перед допуском до вивчення філософських наук вивчали філософію рідною мовою.

Оцінюючи просвітницькі реформи Йосифа II, І. Франко пише: *«Се перший раз по довгих століттях могучий монарх не тільки допустив руську, людову мову до викладів у вищій школі, але сам упімнувся о її заведенні, сам наказав її уживання... З сих декретів бачимо тільки одно: цісареві Йосифові не ходило о знімечення всіх народів, а попереду усього о просвіту та піднесення темних, і він розумів се добре, що до сеї цілі найпростіше провадить наука на рідній людовій мові»*. [1, 7]

Однією з головних причин повільного заснування парафіяльних шкіл була критична **нестача підручників**. Перший після входження Галичини до Австрії підручник церковно-слов'янською мовою було видано лише у 1786 році — *«Общих и естественных поучений христіанского богочестія. Часть первая»*. Того ж року у Львові вийшов *«Катехизм великий»*, а в 1790 році — *«Букварь языка словенскаго чтенія»*. Потрібно сказати, що це не була народна мова. І оскільки учні не розуміли мови викладання і не мали зрозумілих підручників,

зверталися з проханням про викладання польською. Таким чином, у тогочасних умовах польська культура і польська мова фактично залишалися єдиним доступним провідником до освіченості для українців-галичан. [1]

На кінець XVIII ст. у Галичині діяло 5 державних гімназій, але в жодній з них не викладалося українською мовою. Причинами цього були низька національна самосвідомість та потужний вплив польської культури і мови. Серед українців бракувало освічених фахівців, які б усвідомлювали важливість рідної мови і могли б нею викладати у навчальних закладах. Також були відсутні власні наукові традиції. Як наслідок, для викладання використовувалися переважно церковнослов'янська або російська мови як і для написання підручників (П. Лодія і Т. Захаріясевича (1790)), але вони не були доступними для сприйняття.

Зародження просвітницької *самосвідомості* українців починається в *Перемишлі*. У 1816 році канонік Іван Могильницький за підтримки митрополита Михайла Левицького, заснував у Перемишлі «Товариство галицьких греко-католицьких священиків» для поширення освіти через видання книг народною українською мовою [1]. За словами І. Франка це товариство було «*першим руським просвітницьким товариством*». Щоби забезпечити нововідкриті школи вчителями, у жовтні 1817 року в Перемишлі було відкрито *дяко-вчительський інститут* під керівництвом Могильницького (статут затверджено цісарем у 1818 р.). Навчальна програма інституту включала такі предмети: релігія, українська та церковнослов'янська граматики, арифметика, німецька мова, етика та методики викладання. Заклад діяв упродовж усього XIX століття.

Питання мови викладання в школах Галичини було визначено постановами 1818 року. Згідно з ними:

- Релігію для греко-католиків викладали українською мовою.
- У змішаних народних школах основне навчання велося польською, але дітей греко-католиків мали вчити українського читання/письма за можливості.

- У греко-католицьких школах навчання було українською мовою, з обов'язковим вивченням польської мови. [1]

Незважаючи на ці закони, вони здебільшого залишалися на папері. До 1848 року насправді народних шкіл майже не було, а навчання обмежувалося церковною грамотою при церквах. Станом на 1845 р. в Галичині було 13 гімназій. Всі вони були німецькими, про історію українського народу та про українську мову в цих гімназіях не згадувалось. [1]

Початок ХІХ століття відзначився поширенням ідей рівності народів, що спричинило появу національних визвольних рухів. Українська інтелігенція, під впливом творів Котляревського та польського повстання 1830 року, почала розмірковувати над шляхами розвитку своєї нації. У цьому середовищі поширюються ідеї народності та слов'янської єдності. Представники української еліти активно цікавляться історичною спадщиною свого народу і стають на захист його інтересів.

Випускники Перемиської гімназії, які продовжили навчання на теологічних факультетах, об'єдналися на ґрунті наукових та національних інтересів. Щоб не втрачати зв'язок після роз'їзду, вони створили громадську організацію під назвою *«товариство учених»*, обмінювалися листами та заснували бібліотеку. Діячі цього перемиського гуртка, чий світогляд був зосереджений переважно на духовних справах, ототожнювали поняття віри та народності. [1]

Ключову роль у пробудженні національної свідомості відіграло прогресивне літературне об'єднання *«Руська трійця»*, засноване наприкінці 1820-х років молодим о. Маркіяном Шашкевичем та його приятелями Яковом Головацьким та Іваном Вагилевичем. Члени гуртка поставили за мету відновити природні права народної мови, служити інтересам нації та розвивати українську літературу. Першим кроком стала проповідь рідною мовою. Їхня збірка *«Син Русі»* (1833 р.) стала початком національного відродження. Пізніше були збірки *«Зоря»* (вид. *«Русалка дністровая»*) та ін. Справа, започаткована *«Руською трійцею»*, була продовжена широким колом патріотичної галицької молоді —

Антіном Могильницьким, Рудольфом Мохом, Миколою Устияновичем, Іваном Білінським та ін. [1]

1846 року о. Василь Подолинський, душпастир з Лемківщини у своєму творі "Голос Перестороги" закликає об'єднатися українців усіх земель, бо без цього не можливо побудувати самостійну державу. Яків Головацький у статті під псевдонімом «Гаврило Русин» порівнював життя українців з іншими слов'янськими народами і дійшов висновку, що їхнє становище було найгіршим. *«Українці під лагідним берлом Австрії, — писав він, — живуть без літератури, без часопису, без національної освіти, без шкіл — як дикуни. Причина цього в браку добрих керманичів, а далі в браку осередка й органічного зв'язку поодиноких частин українського народу, розбитого між дві держави, Росію і Австро-Угорщину, а в останній між три краї (Галичину, Буковину і Закарпаття). Українцям, що називають себе освіченими, бракує потрібного засобу моральної сили, річезового знання, любови до батьківщини й пожертвування. Народ роздроблений, прибитий і без самосвідомости, його провідники, зденаціоналізовані й відчужені, заколисують народ спокійно до сну...»* [1]

Справді, Галичина займала в монархії 4-те місце за кількістю середніх шкіл, але щодо рівня освіти (кількість шкіл, вчителів і неписьменних) — 11-те місце з 13 коронних країв.

У 1848 році народ Галичини здобув громадянські та політичні права. Австрійський уряд, прагнучи послабити польський рух, покращив права українців. Скориставшись цим, українці створили у Львові *«Головну Руську Раду»* (пов'язана з 24 місцевим радами), яка опублікувала свою програму в газеті *«Зоря Галицька»* 15 травня 1848 року. Одним із трьох ключових програмних напрямів Ради було: *«Розвивати і підносити народність нашу... вдосконаленням язика нашого, запровадженням його в школах нижчих і вищих, видаванням часописів... поширенням добрих і корисних книжок в язичі руськім, усильним старанням впровадити і... поставити язик наш на рівні з іншими в урядах публічних»*. [1]

«Собор руських учених і любителів освіти народної», що проходив у Львові 19–26 жовтня 1848 року, відіграв важливу роль у виробленні української мовної та культурної політики. «Собор» рішуче стояв на національних позиціях і мав на меті активізувати культурне та наукове життя краю. За обговоренням 118 представників інтелігенції, які працювали в дев'яти секціях, вирішили: вимагати запровадити українську мову в усіх школах Галичини, встановити єдину граматику для українців Австрії та Росії; а також висунули пропозицію щодо заснування товариств охорони пам'яток історії та видання підручника з історії України.

Австрійський уряд, виконуючи вимоги «Головної Руської Ради», здійснив низку реформ. Було створено кафедру української мови у Львівському університеті. Окрім того, засновано Міністерство освіти та розпущено орден єзуїтів. Початкові та тривіальні школи в українських регіонах перевели на українську мову викладання. Ці зміни стимулювали громади до активного заснування нових народних шкіл. У результаті, якщо в 1850 році діяло 1500 україномовних шкіл, то до 1867 року їхня кількість у Східній Галичині зросла до 2408.

Незважаючи на певні зрушення, Галичина продовжувала залишатися однією із найвідсталіших провінцій Австрії за рівнем розвитку середньої освіти, причому українське населення було у найбільш нерівних умовах. Статистичні дані красномовно свідчать про цю нерівність: якщо в 1858/59 навчальному році по всій імперії на 10 тисяч жителів припадало 18 учнів середніх шкіл, то в Галичині – лише 12. Розрив був ще помітнішим при порівнянні національних груп (на 10 тисяч населення у 1859 р.): німці мали 41 учня; поляки - 15 учнів; євреї – 10 учнів; українці - 6 учнів. Ситуація залишалася без змін протягом тривалого часу: навіть через понад двадцять років, до 1880 року, показник для українців у середніх школах на 10 тисяч населення залишився незмінним - 6 учнів[1].

Такі нерівності були зумовлені тим, що в Галичині шкільна освіта фінансувалася гірше, ніж в інших провінціях Австро-Угорщини.

Питання ж якою мовою має відбуватися навчання та вивчення другої крайової мови покладалося на Крайову шкільну владу. Але поляки мали в ній

більшість, а представництво українських членів було поступово зменшено до однієї п'ятої частини. Крайова шкільна рада перетворилася на потужний інструмент полонізації регіону. Кількість утравістичних (двомовних) шкіл зросла зі 152 у 1890 році до 231 у 1900 році. Їх кадровий склад відображав етнічну нерівність: із 8134 вчителів лише 1803 були українцями, тоді як 6197 поляками та 134 євреями. [10]

Лише внаслідок тривалої боротьби із залученням австрійського уряду українцям вдавалося домогтися дозволу Крайового сейму на відкриття українських гімназій, спершу як паралельних класів чи відділів при польських гімназіях: 1888 — у Перемишлі, 1893 — у Коломиї, 1898 — у Тернополі, 1906 — у Львові, 1905 — у Станіславові, а потім і окремих українських гімназій, як у Перемишлі з 1895 р. Утравістичні (двомовні) класи існували при польських гімназіях у Бережанах (із 1906) і Стрию.

З ініціативи М. Грушевського, незважаючи на перепони зі сторони Крайової шкільної ради, а також на брак кандидатів на учительські посади, почалося створення приватних укр. г-зій: 1908 — у Копичинцях і Яворові, 1909 — у Городенці та Рогатині. Координаційним центром зі створення і забезпечення функціонування укр. приватних середніх шкіл став Крайовий шкільний союз, створений 22 січня 1910 у Львові. Станом на 1912/13 шкільний рік він опікав уже 8 укр. приватних гімназій (крім згаданих, ще в Долині, Збаражі, Чорткові і реальну г-зію в Буську), до яких ходили бл. 2 тис. учнів і в яких працювали 89 учителів. Крім того, були ще 2 приватні г-зії для укр. дівчат: сестер василіанок у Львові (1906) та ліцей (г-зія) Укр. ін-ту у Перемишлі (1903).

Отже, напередодні Першої світової війни 1914 у Сх. Галичині було **10 приватних та 6 державних українських гімназій** (у 1911/12 в цих 6 гімназіях навчалось 4128 учнів).

У **1868** році у Львові було засновано Товариство «**Просвіта**». Воно виникло як відповідь на антиукраїнські течії в культурному житті краю, зокрема на колонізаторську (польську) та москвофільську. Примітно, що галицькі москвофіли, сприйняли ідею створення цього Товариства вкрай вороже. [13].

Організаційний комітет очолив професор Анатоль Вахнянин, до складу комітету увійшли також Корнило Сушкевич, Юліан Романчук, Олександр Огоновський та інші відомі діячі, які підготували статутні документи. Установчі збори відбулися 8 грудня 1868 року. Анатоль Вахнянин у вступному слові наголосив, що мета Товариства — повернутися до ідей «Головної Руської Ради» 1848 року: *проголошення єдності українського народу від Карпат по Кубань та його окремішності від поляків і росіян*.

Програму «Просвіти» коротко висловив студент Андрій Січинський: *«Першочерговим завданням є піднесення просвіти серед нижчих верств суспільства, щоб народні маси усвідомили своє національне достоїнство та відчули себе повноправними членами єдиного народу»*. [14]

Головою новоствореного Товариства обрали Анатолія Вахнянина, його заступником — Володимира Ганкевича. На зборах вирішили створити українську бібліотеку з читальнею та щорічно видавати календар для народу.

У спеціальній відозві до народу від 11 лютого 1869 року була роз'яснена мета «Просвіти». У ній йшлося про те, що *«поза школою не знаходить українська дитина ніякого духовного корму, через котрий самосвідомість, моральність і добробут у народі могли би чимраз більше розвиватися»*. [14]

Товариство «Просвіта» працювало у несприятливих умовах без власного приміщення, але активно займалося просвітництвом та видавничою діяльністю, зокрема готувало та видавало підручники для української гімназії, а також популярні книжечки для дітей та видання для дорослих, газети «Письмо з «Просвіти»» та «Діло». Діяльність постійно розширювалася: відкривалися філії та читальні, організовувалися освітні курси, театральні вистави, а також створювалися господарські та промислові спілки й кооперативи («Зоря», «Краєвий Союз Ревізійний»). Купівля власного будинку в 1895 році за пожертви з Галичини та Наддніпрянщини стала великим досягненням Товариства.

Пожвавлення політичного життя галицької інтелігенції супроводжувалося зміною самоназви: замість «русин» чи «руський» почали вживати - «українець» та «український». Одночасно з цим у популярних виданнях «Просвіти» запрова-

дили фонетичний правопис. Просвітницьку діяльність Товариства активно підтримує станиславівський єпископ, майбутній митрополит Андрей Шептицький.

У 1860-х роках у Галичині діяла лише одна українська гімназія (Перша академічна ц.к. гімназія на базі німецької гімназії), але українська мова викладалася лише в молодших класах до 1874 року. Офіційною причиною браку україномовного викладання у старших класах була відсутність підручників та наукової термінології з фізики, хімії та інших предметів. Щоб змінити це становище, новостворене у 1868 році товариство «Просвіта» організувало переклади підручників, літографування лекцій професорів та створило авторські колективи для підготовки навчальних посібників. У результаті цієї роботи було підготовлено та видано 17 підручників для української гімназії тиражем 12 300 примірників.

Володимир Барвінський на загальних зборах «Просвіти» 1879 року назвав це «одним із наших народних подвигів» та «цивілізаційними хрестинами українського народу в новій добі».

Видавнича робота не обмежилася гімназійними підручниками. «Просвіта» також підготувала новий «Буквар» та читанки для 2–4 класів народних шкіл чистою народною мовою. Товариство також займалося поширенням популярних книжок («Житє Бориса і Гліба», «Житє Шевченка» тощо) серед населення та передавало видання в інші регіони, зокрема для українців у Хорватсько-Славонській землі та семінаристам в Унгварі. З 1876 р. друкування шкільних підручників здійснювалося «Краєвим фондом», хоч в «Просвіті» було ще багато рукописів вже готових підручників.

Боротьба депутатів галицького сейму за українські виклади в гімназії і проведена «Просвітою» робота зумовили прийняття 31 травня 1874 р. краєвого закону про поступовий перехід на навчання в гімназіях українською мовою.

Пожвавленню боротьби інтелігенції за українську школу сприяло засноване стараннями «Просвіти» 6 серпня 1881 року **«Руське Педагогічне Товариство»**. Пізніше, у 1912 році, воно змінило назву на **«Українське Педагогічне Товариство»**. Це об'єднання стало «першою ластівкою «Рідної

школи»» і дозволило «Просвіті» передати йому всі справи, пов'язані зі шкільництвом. Головними завданнями Товариства були:

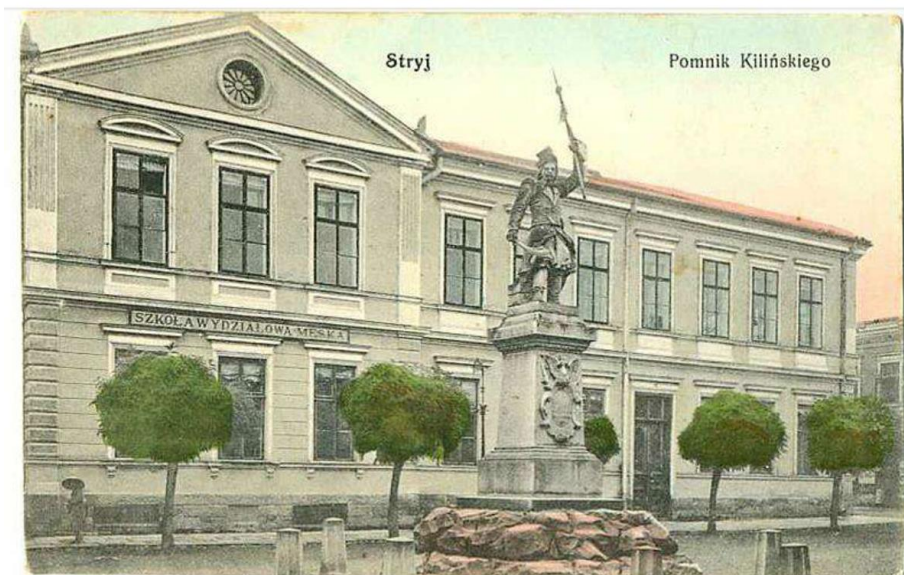
- Дбати про потреби українського народу в галузі освіти (народні, середні, вищі школи), займатися заснуванням українських шкіл та підтримувати публічне й домашнє виховання на основі рідної мови.
- Надавати членам товариства моральну та матеріальну допомогу.

Так протягом 1881 - 1906 років, Товариство займалося матеріальними справами вчителів, допомоговим фондом (Взаємопоміччю), бурсами, включенням жінок в навчання та виховання української молоді. [15]

У 1926 році Товариство офіційно змінило назву на «Рідна школа — Українське Педагогічне Товариство». Організація активно займалася видавництвом фахових журналів («Учитель», «Рідна школа») та дитячої літератури («Дзвінок»), шкільних підручників та щорічних календарів. А кінцевою метою «Рідної школи» було задоволення освітніх потреб українського народу через об'єднання зусиль усієї спільноти українців для виховання молоді.

1.3. Перша Стрийська Державна гімназія як приклад становлення і розвитку гімназій в Галичині.

Цікавим прикладом становлення вищих середніх шкіл є становлення *Стрийської Першої державної гімназії класичного типу*. Ця гімназія повстала як нормальна школа (перша державна), яку відкрила австрійська влада у 1784 р. [17, 18]. Згодом, у 1873 році перетворена на «вищу реальну школу», а у 1880 році – на гімназію. Будучи реальною школою, Стрийська гімназія мала природничу спеціалізацію. Цісарсько-королівська Вища реальна школа у місті Стрию проіснувала до 1880 року. Протягом цього періоду в школі працювало 25 викладачів. З 1880 року по 1888 рік Вища реальна школа була реорганізована у гімназію.



У цісарсько-королівській Вищій реальній школі за весь період її існування викладалися такі обов'язкові навчальні дисципліни:

№п/п	Навчальний предмет	Класи							Кількіс- тв годин
		¹	2	3	4	5		7	
1	Релігія	2	2	2	2	2	2	2	14
2	Польська мова	3	3	3	3	3	2	3	20
3	Німецька мова	6	6	5	5	5	4	4	35
4	Географія і статистика	2	2	2	2	2	¹	1	12
5	Історія	1	1	2	2	3	3	2	14
6	Арифметика	3	3	4	3	3	3	3	22
7	Геометрія і геометричні малюнки	4	4	3	3	2	2	2	20
8	Креслярська геометрія	—	—	—	—	3	3	3	9
9	Природнича історія	3	3	—	—	3	2	3	14
10	Звичайні малюнки	4	4	4	4	4	4	4	28
11	Фізика	—	—	3	3	—	4	4	14
12	Хемія	—	—	—	—	3	2	2	7
13	Каліграфія	2	2	—	—	—	—	—	4
Необов'язкові предмети									
	Історія рідного краю	—	—	1	1		1	1	4
	Українська мова	1	¹	2	2	2	2	2	12
	Співи	4	4	4	4	4	4	4	28
	Стенографія	1	1	1	1	1	1	1	7
	Гімнастика	3	3	3	3	3	3	3	21

Табл. №1

Основним профілем Вищої реальної школи у місті Стрию був природничий цикл. Більшість предметів обов'язкової навчальної програми складали математичні дисципліни арифметика (20 год), геометрія і рисунок (22 год). З таблиці №1 бачимо, що за програмою для них відводилася 131 навчальна година з 214.

Кількість учнів, які навчалися з 1875 року по 1880 коливалася від 148 у

1875 до 178 у 1877. У випусковому 7 класі зголосилося здавати екзамен лише 10, з них 6 здало успішно. Така мала кількість абітурієнтів-випускників свідчила про високу вимогливість до знань учнів у першій цісарсько-королівській реальній школі міста Стрия. Випускник-абітурієнт, закінчуючи студію у реальних класах, одержував ґрунтовні знання, для вступу у Львівську Політехніку чи Львівський університет.

Рівень знань гімназистів був дуже високий. Також фаховий рівень серед вчителів гімназійних класів був високим. Отож, серед восьми вчителів було три професори, три вчителі і двоє заступників вчителя. Це були дуже високі службові у вчительській ієрархії Австро-Угорської імперії. Тому знання гімназисти і реалісти одержували глибокі.

Обов'язком господарів класів був контроль за успішністю учнів та їхнім вихованням. Господарі і слідкували за поведінкою гімназистів і підтримували зв'язок з батьками. Кожної неділі в церкві та костелі відбувалися збори учнів, які співали у церковному хорі. Господарі класів контролювали відвідування учнями церковних храмів і разом з ними брали участь у богослужіннях.

У 1885 р. гімназія отримала нове приміщення (теперішня ЗОШ № 7), але воно згоріло під час великої пожежі у місті 1886 р., та за два роки школу відбудували. Директорами були Еразм Місінський, др. Кароль Петеленз (переведений до Львівської гімназії №4 у 1902 р.), Юліан Дольницький, Ян Тралька (переведений із Львівської гімназії), Олександр Франкевич, Петер Вільк. Навчання у гімназії велося польською мовою. Українська мова була як навчальний предмет. Гімназія мала 2 відділи (польський і український). Польський відділ знаходився в приміщенні теперішньої школи №7 (вул. Є. Коновальця), а український у приміщенні «Руської бурси» (зараз училище №34 по вул. Гайдамацькій). У польському вчилися переважно учні польської та жидівської національності, а також німецької та української, хто хотів. В утраквістичних класах вчилися українці та жиди, хто хотів, або не був прийнятий до польського відділу. Якщо проаналізувати звіти, то можна побачити, що за період 1892-1893 років у Стрийській гімназії навчалось 311

учнів. З них за національністю поляки 211, українців 97, німців 3. За віровизнанням найбільше римо-католиків – 122, греко-католиків – 97, іудеїв – 86, протестантів – 6. Вже у 1899-1900 році у Стрийській гімназії навчалося 485 учнів. Із них: поляків – 324, українців – 155, німців – 6.

На початках становлення гімназії лише третина – мешканці Стрия і стрийського повіту, решта – мешканці інших повітів Галичини та країв корони.

Розклад наук в гімназійних класах

№п/п	Назва предмету	Класи							Кількість годин
		1	2	3	4	5	6	7	
1	Релігія	2	2	2	2	2	2	2	14
2	Латинська мова	8	8	6	6	6	6	5	45
3	Польська мова	3	3	3	3	3	3	3	21
4	Українська мова	2	2	2	2	2	2	2	14
5	Німецька мова	6	5	4	4	4	4	4	31
6	Історія	1	2	1	2	1	1	1	9
7	Географія	2	2	2	2	2	2	2	14
8	Математика	3	3	3	3	4	3	3	22
9	Природнича історія	2	2	1	—	2	2	—	9
10	Фізика	—	—	1	3	—	—	3	7
11	Малюнок	4	4	4	4	—	—	—	16
12	Грецька мова	—	—	5	4	5	5	4	23
13	Логіка	—	—	—	—	—	—	2	2
14	Історія рідного краю	—	—	1	1	1	1	- 1	4
15	Каліграфія	2	2	—	—	—	—	—	4
16	Гімнастика	3	3	3	3	3	3	3	21
17	Спів	4	4	4	4	4	4	4	28

Таб №2

Як бачимо з таб №2, у Стрийській гімназії основна увага приділялася вивченню мов. Дві мови вивчалися як класичні. Вони входили у кваліфікаційну основну програмовану дія гімназії як навчального закладу. Це латинська і грецька. Для їх вивчання відводилося 78 навч. годин або 26,7 % від запланованої програмової вимоги. Три мови йшли як обов'язковий предмет. Це польська, українська та німецька мови. Для їх вивчення у гімназії відводилося 75 навчальних годин або 26,6% від запланованої програмованої вимоги. Перевагу з цих мов надавали німецькій або польській мові. Хоча українська мова офіційно визнавалася рівною серед цих трьох мов, не вводилася як обов'язковий предмет викладання у гімназії. Її вивчали тільки гімназисти українці.

Другим за значенням було викладання математичного циклу навчальних дисциплін. Це географія, природнича історія, математика і фізика. На їх вивчення відводилося 59 навчальних годин або 20,7%.

Третій цикл навчального процесу охоплював суспільні науки — історія,

логіка і психологія. На їх вивчення відводилося 32 години або 10,7%.

У статуті гімназії обов'язковим було викладання у 1-4 класах рисунку. На його викладання відводилося 14 навчальних годин. Крім того, необов'язковими предметами була історія рідного краю, яка викладалася у 3-4 та 6-7 класах, а також гімнастика та співи. Гімназисти вивчали їх за бажанням і на добровільній основі. Треба відзначити, що ці дисципліни користувалися повагою серед учнів.

Навчання тривало вісім років, після закінчення навчання здавали матуру - випускні екзамени. Польською мовою викладалися грецька мова, історія, географія, математика, природа, філософія, а українською - латинська мова, німецька мова, фізика, руханка і гімнастика. Письмо і співи викладалися обома мовами.

Діяв математично-фізичний гурток, де учні 7 класу поглиблювали і розширювали знання, отримані на обов'язкових лекціях. На основі джерел, які подавав опікун гуртка були підготовані такі доповіді-реферати. Так у Звіті гімназії за 1928 рік читаємо про доповідь таких тем:

- 1) *Алгоритм обчислення квадратного кореня з дійсного числа* (підготув. опікун);
- 2) *Енергія сонця* (підготув. Ярош);
- 3) *Дріб ймовірності* (підготув. Вайсблум);
- 4) *Про великі та малі числа* (підготув. Гольдберг);
- 5) *Вік Землі* (підготув. Соколовський);
- 6) *Форма Землі* (підготув. Рат);
- 7) *Кільця Сатурна* (підготув. П'ясецький);
- 8) *Квадратура кола* (підготув. Циммерманн);
- 9) *Перетворення рядів у добутки і навпаки* (підготув. опікун)

Після кожної презентації відбувалося обговорення. Крім того, розглядалися складніші, ширші завдання з різних тем. Середня відвідуваність: 20 учнів.

Читаємо в звіті за 1928 рік [27]: *«Кафедра має фізичну бібліотеку з 877 одиницями, придатними для наукового використання, бібліотеку з природничої історії з 1644 зразками та інструментами, а також бібліотеку для юнацтва з 702 книгами для старших студентів та 108 для молодших. З колишньої студентської бібліотеки довоєнного періоду збереглося лише кілька книг.*

Звернення керівника бібліотеки до студентів з проханням зробити внесок у розширення бібліотеки було надзвичайно успішним, оскільки студенти пожертвували 81 книгу, деякі з яких мають значну цінність. Для бібліотеки керівництво передплачує 10 примірників щомісячного туристичного журналу для молоді «Орлиний літ». Бібліотека для вчителів налічує 1800 випусків. Історико-географічний кабінет має 60 географічних карт та 20 історичних карт, загалом 80 карт, придатних для шкільного використання. Крім того, є 3 карти, опубліковані українською мовою.»

Математику в різні роки тут викладали д.ч. Наукового товариства ім. Т. Шевченка Іван Раковський та Михайло Грицак, Іван Вахнянин, Іван Зубрицький, Михайло Капшій і Юліан Мінько, Теодор Романишин та ін.

Підручники, за якими на той час вчилися в стрийській гімназії

- Заячківський Початки арифметики і алгебри Львів 1891
- Заячківський Арифметика і алгебра Краків 1894
- Баранецький Початки арифметики і алгебри ч.3,4 Краків 1895
- Мочник, Мариняк Прикладна геометрія Ч.2, Львів 1891
- Мочник, Мариняк Геометрія для вищих класів, Львів 1895
- І. Кранц, Логарифми. Краків, 1900.
- Ю.Костецький. Алгебра для вищих класів, Львів, 1902.
- Мочник-Мариняк. Геометрія для вищих класів, Львів, 1902.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

- Наприкінці 19 століття в Галичині розвивається освіта внаслідок державницьких реформ, які проводили монархи Австро-Угорщини.
- Впровадження вивчення математики зумовлене практичними потребами суспільства
- Відсутність доступно написаних підручників та фахових вчителів були причиною повільного розвитку освіти серед українців у Галичині.
- Завдяки наполегливим старанням українських громадських організацій «Просвіта», НТШ, Педагогічне товариство «Рідна школа», «Взаїмопоміч» та ін. відкриваються українські гімназії та видаються підручники, створюються бібліотеки та читальні, поживається культурний та просвітницький рух.

Розділ 2. ПРОГРАМОВІ ЗАСАДИ З МАТЕМАТИКИ НАПРИКІНЦІ ХІХ ПОЧАТКУ ХХ СТ.

2.1. Програмові засади з математики та їх реалізації в гімназіях Галичини на кінці ХІХ початку ХХ ст.

Програма викладання математики в різних гімназіях Галичини була однаковою, лише підручники могли відрізнятися. Подамо її зі звіту [29] **Першої академічної гімназії у Львові** з українською мовою викладання, рік 1901/1902.

Програма

«I кляса

Математика, 3 год. тижнево: в I півріччі щотижня, в 2 півріччі арифметика і геометрія поперемінно. З арифметики (за підр. П. Огоновского ч. I): Десятинний уклад чисельний, чотири головні дії неназваними і одноіменними числами цілими і десятковими, метричний уклад мір і ваг, дії над числами мноіменними, подільність чисел, розклад чисел на чинники (множники) прості в застосуванні до знаходження спільного дільника і спільного кратного; елементарний курс дій над дробами звичайними. З геометрії (за підр. Мочника-Савицького): Лінія пряма, коло, кути, лінії рівнобіжні і найважливіші властивості трикутника. На кожну годину вправи домашні.»

«II кляса

Математика, 3 год. тижнево, на переміну арифметика і геометрія. Арифметика (підруч. як в I. кл.): Спільний дільник і спільне кратне, дії над дробами звичайними, перетворення дробів звичайних на десяткових і навпаки, відношення і пропорції, просте правило трьох, рахунок процентний і провізійний. — Геометрія (підр. як в I. кл.): Симетральна ліній і кутів, рівність трикутників та застосування, найважливіші властивості кола, чотирикутники і багатокутники. — Задачі як в I. кл.»

«III кляса

Математика, 3 год. тижнево, на переміну арифметика і геометрія. Арифметика: Чотири головні дії над загальними числами цілими і дробовими,

скорочене множення і ділення, підношення чисел до квадрату і добування квадратного кореня (за підр. П. Огоновського, ч. II.) Геометрія. Порівняння поверхностей, переміна і поділ фігур, помір фігур плоских, твердження Пітагора, подобність трикутників (за кн. САВИЦЬКОГО). — Задачі як в I. кл.»

«IV кляса

Математика, 3 год. тижнево, на переміну арифметики і геометрії. Арифметика: Розв'язування рівнянь I степеня з одним і більше невідомих; чисті рівняння II і III степеня, при тім піднесення чисел до третього степеня і добування третього кореня ; тлумачення рівняння I-го степеня, при тім рахунок провізійний і дисконту, рахунок речнищевий, рахунок змішки і спілки: зложене правило трьох і рахунок відпровізійний (за кн. як в III кл.). Геометрія: Стереометрія (за кн. як в III. кл). Задачі як в I. кл.»

«V кляса

Математика, 4 год. тижнево; на переміну алгебра і геометрія. Книжки Мочника-Савицького. Алгебра: Чотири головні дії над числами загальними; подільність чисел, сп. дільник і кратне; дроби звичайні і десяткові; відношення і пропорції та їх застосування; рівняння I степеня з 1 і більше невідомим. Геометрія: Планиметрія ціла. На кожну годину вправи домові. — Задач шкільних на піврік 3.»

«VI кляса

Математика, 3 год. тижнево; розклад і книжки як в V. кл. Алгебра: Наука про степені і корені, наука про логаритми, рівняння II ступеня з 1 невідомою і показникові. Геометрія: Стереометрія і гоніометрія. - Задачі як в V. кл.»

«VII кляса

Математика, 3 год. тижнево; розклад і книжки як в V кл. Алгебра: Вищі рівняння з 1 невідомим, що зводяться до квадратних: рівняня квадратів з 2 невідомими: рівняння діофантові; прогресії, рахунок проценту складаного і рахунок рент: наука про комбінації і твердження Ньютона. — Геометрія: Тригонометрія і аналітика. — Задачі як в V. кл.»

«VIII кляса

Математика, 2 год. тижнево. Повторено цілий предмет науки за підручн. Мочника-Савицького; вправи з розв'язування задач алгебраїчних і геометричних. — Задачі як в V. кл.».

Були також і необов'язкові предмети. Ось список їх у ц.к. гімназії з українською мовою викладання у м. Коломия за 1906/07 роки див. [33]:

«Предмети надобовязкові.

1. Історія рідного краю: в III, IV, VII класах в обох півроках по 1 годині, в VIII класі лиш в 1 півріччі, а в VI класі лиш в 2 півріччі по 1 годині на тиждень.

2. Рисунки в двох відділах по 2 години на тиждень.

Ученики рисували в I відділі після нової методи науки вільноручних рисунків з таблиці і на таблиці: коло, лінії зігнуті у вісімку, підвійно зігнуті, зігнуті у трикутник, квадрат, лінії слимаковаті поодинчі і зложені, листки поодиничні, із поодиничних листків зложені розети чотиро- і восьмидільні, пальмети, акротерії і орнаменти.

В II відділі рисували поодиничні листки контурово стилізовані, пальмети, орнамент стяжковий виконаний олівцем, тушю і фарбами. Рисунки перспективні лінії і брил з моделей гіпсових в тінь, поодиничні листки стилізовані і природні, орнамент плоский, зложений, розети і твари; ученики рисували і малювали предмети з природи олівцем і фарбами.

3. Спів: Відділ теорії 1 година на тиждень.

Відділ практичний — 3 години на тиждень, а) хор мішаний 2 години на тиждень.

4. Гімнастика в 7 відділах по 1 годині на тиждень.

Вправи відбувались в кожному відділі відповідні до піку і фізичних сил;

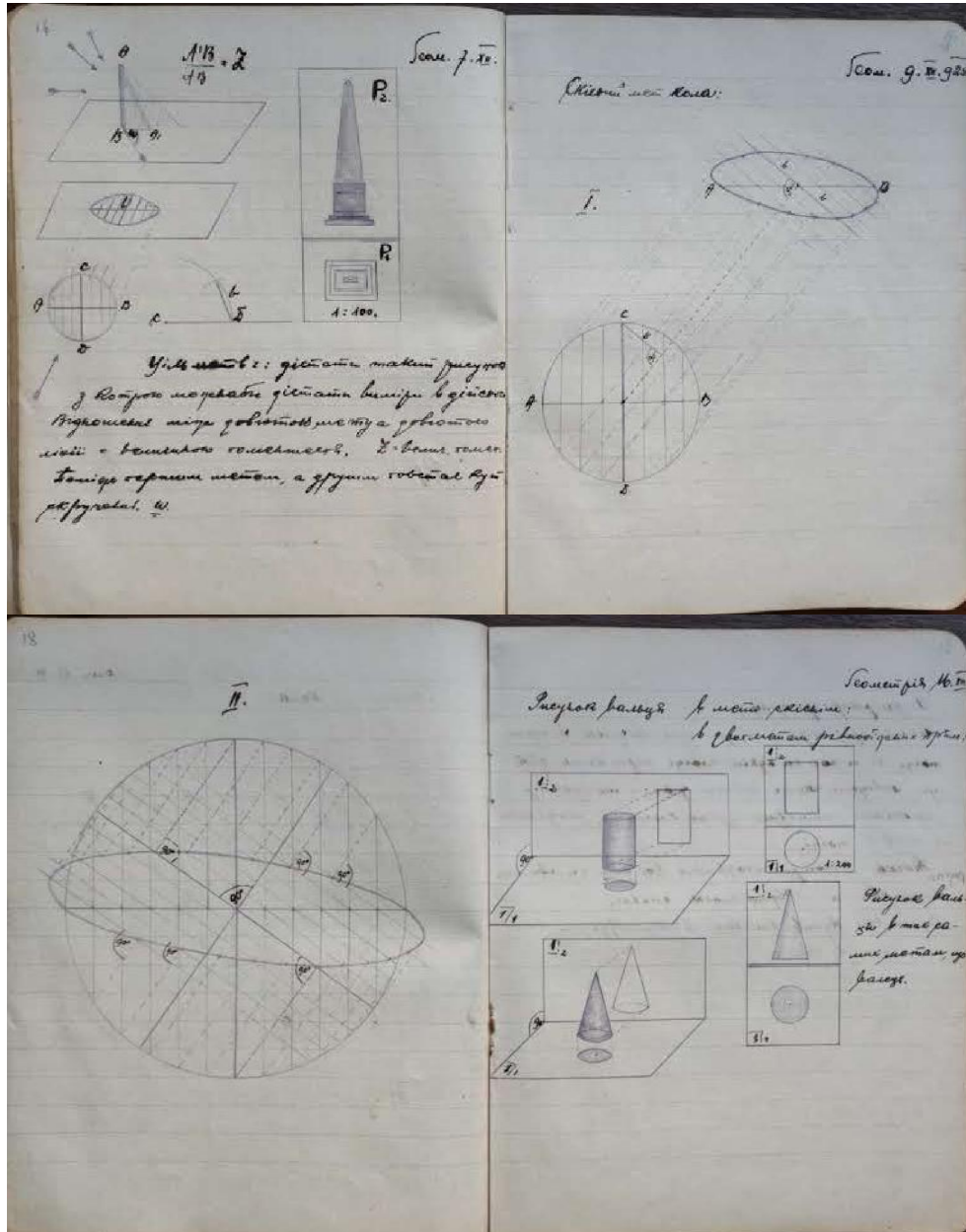
5. Каліграфія в двох відділах по 1 годині на тиждень.

Ученики обох відділів вправляли ся в писаню букв руских, латинських (зглядно польских) і німецьких після взору поданого учителем на таблиця, пишучи в 1. відділі на зошитах з картками о двох лініях, в 2. відділі на зошитах з картками

в одній лінії і без ліній. Крім сего учитель звертав увагу на уклад тіла при писанню, рівність похилення, високости і широкости так малих як і великих букв.»

Як бачимо з програми, велику увагу приділено розвитку просторової уяви учнів, умінню абстрактно мислити та відображати на папері уявлені об'єкти. Завдання формували динамічність мислення, уміння уявляти об'єкти при їх рухах, поворотах, обертаннях, симетричних перетвореннях тощо.

Ось сторінки із зошита учня гімназії:



Два останні рисунки це приклади проектування фігур на різні площини, розміри фігури від зміни кута зору (динамічні перетворення).

Підручники, за якими на той час вчилися в Першій Академічній гімназії [29]:

- В.Левицький, П.Огоновский, Алгебра для вищих класів Част.І, 1906.
- В.Левицький, П.Огоновский, Алгебра для вищих класів Част.ІІ, Львів, 1908.

- *О.Савицький. Геометрія для вищих класів, нове видання, 1908.*

По закінченні VIII класу (випускового) учні здавали *матуру* – випусковий іспит із головних предметів, серед яких була і математика.

Приклад завдань на осінню матуру (іспит випусковий) [29]

Математична задача:

а) $\sin^2 x + 3\cos^2 x - 2\sin x \cdot \cos x = 0$. (Знайти ті значення x в межах $0^\circ - 360^\circ$, які відповідають даному рівнянню).

б) Сума діагоналей ромба є 1512 см, його гострий кут $74^\circ 44' 25''$; знайти сторони, діагоналі і площу цього ромба.

γ) З капіталу 8000 К, уміщеного на складаний процент 5%, отримувалося протягом 8 років на кінці кожного року 650 К, Скільки залишилося ще після 8 років?

Приклад матуральних задач з математики у 1904 р. (осінь) [30]

- 1) $\frac{3}{4}\sqrt{x-y} = 1 + \frac{1}{\sqrt{x-y}}$
 $\sqrt{x+y} + \sqrt{x-y} = 5$
- 2) Об'єм чотирогранної правильної піраміди $V = 3,265 \text{ м}^3$, а кут нахилу бічної грані до основи $\alpha = 54^\circ 25' 10''$. Знайти площу бічної грані і основи.
- 3) Хтось має право побирати річну ренту 300 К через 15 літ, а хоче її змінити на іншу по 500 К. Через скільки років зможе побирати нову ренту (4,5%)?

Приклад матуральних задач з математики у 1905 р. (літо) [30]

1 відділ

- 1) $\log \sqrt[3]{12y(3y-1) + 5(y-6)} - 2 \log \sqrt[3]{y-1} = 2/3$
- 2) Основою конуса є коло описане навколо рівносторонньої трапеції, основи котрої сторони рівні $a = 484$, $b = 244$, а діагональ 365. Знайти об'єм, якщо твірна конуса нахилена до основи під кутом $\alpha = 67^\circ 17'$.
- 3) Ренту 600 К платну піврічно з гори через 30 літ замінили на іншу платну в тих самих термінах через 20 літ; як велика буде та рента, якщо рахується 4,5%?

2 відділ

- 1) $y^{\log y - 7} = x^3$
 $x^{\log x - 7} = y^3$
- 2) Основа прямого циліндра має рівняння $x^2 + y^2 - 5*4x + 24y = 0$. В той циліндер вписано тригранну призму, основа котрої має кути $\alpha = 58^\circ 16'$, $\beta = 46^\circ 2'$. Спільна висота обох тіл є четвертою пропорційною до боків основи призми; знайти об'єм обох тіл.
- 3) Хтось платить через 30 літ на початку кожного року премію 300 К., аби відтак побирати через 10 літ ренту, котра має зачинатись в рік по уплаті

останньої премії. Коли ж власник ренти умер вибравши її четвертий раз, скільки зняло товариство асекураційне? (4%)

Цікаво проаналізувати задачі з інших гімназій

Львівська IV гімназія, 1906 р. [31]. Випускові задачі з математики:

- а) Четвертий член у розвиненні $(\sqrt[5]{x^2} + \sqrt[3]{y^2})^8$ згідно з формулою Ньютона дорівнює 12600, $x^2 + y^2 = 34$. Знайти x і y .
- б) Місто хоче в банку взяти позику, зобов'язуючись протягом 20 років сплачувати частинами по 10000 К, що сплачуються по заборгованості. Яку позику надав банк місту, якщо врахувати відсотки складові 6% та піврічну капіталізацію?
- С) У точках перетину прямої $x+y=3$ з параболою $y^2=4x$ накреслити дотичні і розв'язати трикутник, утворений даною прямою і дотичними.

Вища ц. к. гімназія у Тернополі 1899 р. Випускові завдання з математики:

А)

- 1) $x^3 + x^2 \left(1 - \frac{4a^2+1}{2a}\right) + x \left(1 - \frac{4a^2+1}{2a}\right) + 1 = 0$
- 2) Між 1 та $\frac{(m+n)^{12}}{x^8 y^4}$ вкласти 3 нові члени, які з вищезазначеними числами, складають одну геометричну прогресію; обчисліть суму прогресії.
- 3) Яка висота гори на березі моря, якщо кут між горизонтом моря та лінією, що з'єднує першу точку спостереження зі схилом гори $\gamma = 85^\circ 12'$, а кут між горизонталлю моря та лінією, що з'єднує вершину гори з іншою точкою спостереження на морі, що знаходиться за 2 км від гори $= 15^\circ 30'$?

Б)

- 1) $(10000x)^{(\log(x^3)-5 \log x)} = 1$
- 2) Сума нескінченної геометричної прогресії дорівнює 12, а другий її член є рівний 27 кратному n 'ятому. Знайти знаменник прогресії.
- 3) Знайти об'єм циліндра, в основу якого вписаний трикутник зі сторонами 3, 4, 5, якщо висота призми дорівнює відстані від точки $(20; -20)$ до прямої $3y=4x+40$

С)

- 1) $3 \cdot 4^x + \frac{1}{3} \cdot 9^{x+2} = 6 \cdot 4^{x+1} + \frac{1}{2} \cdot 9^{x+1}$.
- 2) Дехто розмістив капітал 2817 зл. на складаний відсоток 4%. На скільки великими мають бути річні вкладки у кінці року, щоби за 15 років розмір капіталу становив 13470 зл.60ц?
- 3) Визначити об'єм зрізаного конуса, в основі якого еліпси $9x^2 + 4y^2 = 36$ і $\frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{16} = 1$, а висота рівна ексцентриситету e другого еліпсу.

Можна звернути увагу на те, що матеріал викладали не чисто теоретично, відірвано від життя, а пов'язано із навколишнім середовищем, про що свідчать введення в програму предмету «*рисунок*», а також теми письмових робіт, що вимагали критичного мислення, глибокого аналізу. Про зв'язок із реальним життям свідчать задачі підібрані для складання іспиту: це економічні задачі на відсотки, задачі на прогресії, геометричні задачі, які поєднують в собі кілька задач із планіметрії, стереометрії (знаходження площ та об'ємів тіл) та аналітичної геометрії, доволі непрості рівняння та системи рівнянь, а також незвично для нас рівняння 4-го степеня.

Цікаво проаналізувати екзаменаційні задачі після 1920 року.

Перша держана гімназія у м. Перемишль, 1927 р.

Випускові задачі з математики

I варіант

- 1) Дано два багаточлени $f(x) = x^4 + x^2 + 1$, $g(x) = x^2 + px + q$. Для яких значень p і q перший многочлен є подільним на другий.
- 2) Рівняння двох парабол є: $y^2 = ax$, $x^2 = by$, де a позначає абсцису, b — ординату точки C на площині.
 - a) Обчисліть координати другого перетину D цих кривих та нахил прямої CD залежно від a та b , а потім покажіть, що кут CDO є прямим кутом.
 - b) Виразіть площу фігури, обмеженої цими кривими, як функцію a та b .
 - c) Визначте геометричне місце, описане точками C та D , коли a та b змінюються таким чином, що ця площа залишається сталою.

II варіант

- 1) Розв'язати систему рівнянь

$$\begin{aligned}x - y + \sqrt{\frac{x - y}{x + y}} &= \frac{20}{x + y} \\ x^2 + y^2 &= 34\end{aligned}$$

- 2) Сфера радіуса r та конус обертання радіуса R та висоти $2r$ лежать на горизонтальній площині. На якій відстані від заданої площини слід провести другу площину, паралельну першій, щоб тіла, утворені з даних площин, були еквівалентними.

Обговорення: Дослідіть положення січної площини відносно центра сфери?

Перша державна гімназія м. Стрия

1929 рік

1) Два капітальні активи інвестовано за різними процентними ставками. Сума капітальних активів становить 60 000 злотих, а сума процентних ставок – 12; перший капітальний актив дає 1320 злотих на рік, другий – 2340 злотих на рік; знайдіть капітальні активи та процентні ставки.

2) Розв'яжіть трикутник зі сторонами $b = 34$ см, $c = 25$ см, кут α якого визначено рівнянням: $(4 - \sqrt{3})(\sin \alpha + \cos \alpha) = (1 + 2\sqrt{3})(4 \sin \alpha - \cos \alpha)$

Випускові задачі з математики вимагають розвиненої просторової уяви та критичного мислення.

2.2. Перші підручники з математики українською мовою та їх автори.

Наявність зрозумілих підручників, написаних рідною мовою, є запорукою якісної освіти в рамках зростання національної самосвідомості. Із відкриттям українських класів та гімназій потрібні були підручники написані українською мовою. Найбільшу лепту у цю справу вклали вчителі та викладачі гімназій.

В українській Академічній гімназії щороку як у базовому закладі проводилися методичні конференції для вчителів усіх українських галицьких гімназій. На цих нарадах та конференціях обговорювалася теоретична розробка деяких проблем змісту освіти. Також розробляється гімназійна програма для вивчення різних предметів на національній основі і математики, зокрема, проводиться заміна застарілих підручників новими, створюється методична база для української середньої школи.

Найстарішими серед відомих видань є підручники *Фр. Мочніка* «Арифметика для II класу гімназій» в перекл. з нім. О. Дейницького і Т. Іскрицького, Львів, 1873 та «Арифметика і алгебра для висших класів гімназійальних» [35] Фр. Мочник, уклад., в перекл. Ом. Савицький. – Львів: Друк. Т-ва ім. Шевченка, 1876. – 96 с. Це були перші підручники написані народною мовою з математики, до того підручники були на старослов'янській, латині, німецькій чи польській. [34]

Франціск Мочнік (1814–1892) — професор елементарної математики і купецької арифметики Львівської технічної академії (попередниці Львівської

політехніки). Його підручники друкувалися німецькою, польською, чеською, словенською, хорватською, українською, італійською мовами, багато разів передруковувались. Наприклад, [37]. У них чітко викладено програмний матеріал, вдало його розміщено. [34]

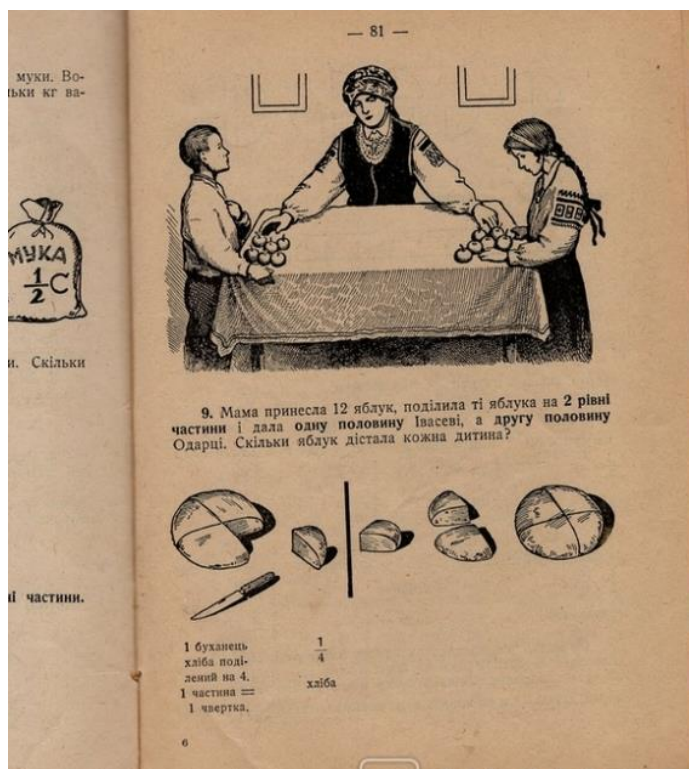
Є ще одна робота Фр. Мочника - «Книжка рахункова для австрійських звичайних шкіл народних» (Відень, 1896), перекладена О. Поповичем [38] у 1907 р.

Важливими є видання україномовних підручників за авторства **Омеяна Савицького**. Як перші - «Рахунки для шкіл народних» [33] та «Наука геометрія сь погляду до ужитку ц. к. низшої гімназій» видрукувані у Львові в друкарні Товариства ім. Шевченка у 1876 р. [36]

Доктор філософії, професор **Омелян Савицький** (1845–1921) працював у Львівській Академічній гімназії в 1871–1905 роках, завідував кабінетом фізики, викладав математику і фізику. У 1869 році він закінчив навчання у Львівському університеті і присвятив себе педагогічній роботі. У 1881 року прилучився до створення «Руського Товариства Педагогічного», згодом стало назив. — "Українське товариство «Рідна школа». О. Савицький є автором, можна сказати, перших у Галичині підручників із математики і фізики для гімназій написаних українською мовою — «Арифметика і алгебра» (1876-1877) [35];

«Учебник фізики» (1885); «Наука геометрії» (ч. 1 - 2) (1901) [40]; Педагог працював над розробкою та впровадженням української фізико-математичної термінології. У 1907 році очолив у Тернополі українську гімназію (як українська по-чала працювати з 1901 року). Проводив тут викладацьку діяльність до 1913 р.

Підручники час до часу перевидавалися, при охоплюють усі розділи математики. Їх видавали здебільшого під патронатом цього доповнювалися, виправлялися, оновлювалися згідно програм,



Сторінка з книги О. Савицького «Рахунки для шкіл народних»

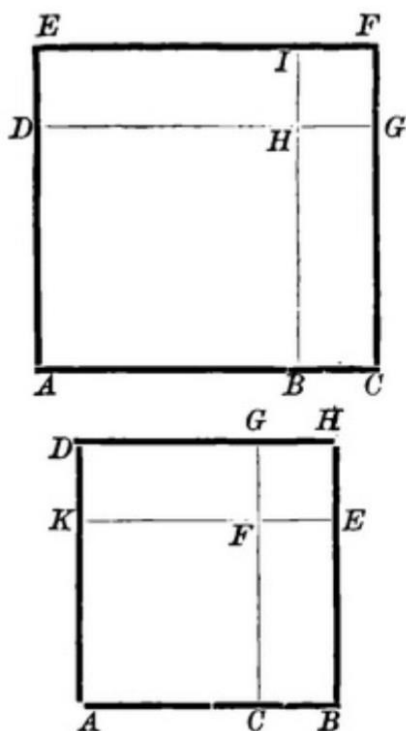
покращувалася мова написання згідно останніх прийнятих українських правописів та математичних термінологій. Таким є підручник з геометрії «Геометрія для висших клас гімназійних», виданий у 1908 р. *Ом.Савицьким*. Підручник складається з чотирьох частин: планіметрія, стереометрія, тригонометрія, геометрія аналітична. Однією з особливостей підручника О. Савицького є історичні довідки про Ейлера, Піфагора, Евкліда, Евдокса. Також зустрічаються завдання самостійно сформулювати, довести твердження, даються відповідні вказівки [39].

Навчальні підручники підготовлені Омеляном Савицьким поступово Крайової шкільної ради Галичини та за участі Наукового товариства Шевченка. Послуговувалися підручника-ми доктора О. Савицького у всіх народних школах українською мовою викладання та гімназіях. Це є свідченням його заслуги перед розвитком національної освіти, і насамперед математики. Причому підручники О. Савицького були укладені логічно з широким використанням ілюстративного матеріалу. Наприклад, підручник “Рахунки для шкіл народних” [33], виданий у цісарсько-королівському (державному) Видавництві шкільних книжок у 1913 р. обсягом 106 сторінок мав п’ять розділів. У першому розділі підручника містились приклади рахунків з цілими числами. Зокрема, при нагадуванні сутності цілих чисел використано ілюстрації австрійських монет які тоді були в грошовому обігу: корони і гелери (сотики). Ілюстрації монет у підручнику надавали можливість залучення образного сприйняття рахунків. У цьому розділі підручника наведено цілі числа до мільярда, а також розглянути приклади операцій з цими числами. Окремо розглянуто римські цифри і сформовані приклади для розв’язку за допомогою арабських чисел. Другий розділ “Числа многоіменні” містив приклади застосування різноіменних чисел стосовно реальних ситуацій. Наприклад, з розкладу потягів залізницею Львів-Краків треба було визначити тривалість поїздки між окремими станціями. У третьому розділі підручника “Дроби звичайні” були наведені приклади, знову таки з реальних життєвих ситуацій,

наприклад: гирі до ваги; вимірники довжин; вимірники об'єму. Четвертий розділ підручника містив числа десяткові та операції з ними. Зокрема, для прикладів використано касову книгу для відображення продажу сільсько-господарської продукції. У п'ятому заключному розділі підручника О. Савицького наведено різноманітні приклади, а також розкрито питання проценту та приклади для засвоєння цього типу завдань.

Варто згадати і підручник О. Савицького «Арифметика і алгебра для висших клас гімназіяльних», що була перекладом підручника укладеного Фр. Мочником [35]. Цікавим у тій книзі є доступність пояснення, для формул скороченого множення маємо геометричне пояснення. Вводиться символ « ∞ » та операції над ним. Вводяться різні способи ділення многочленів. Також детально описуються різні системи числення (з різною основою). Подано переваги операцій з числами в десятковій системі. Детально описано подільність цілих чисел.

Цікавою з методичного боку є праця Петра Огоновського «Учебник арифметики для низших клас шкіл середних» (Львів, 1906). Підручник



Як прикладъ поступованя знайдѣмъ $(a + b)^2$. Положѣмъ $AB = AD = a$; $BC = DE = b$, то площа $AEFC$ представляе $(a + b)^2$.

Одже $AEFC = ADHB + HIFG + EIND + HGCB = a^2 + b^2 + ab + ab = a^2 + b^2 + 2ab$.

Положѣмъ $AB = AD = a$, $BC = DK = b$, то $AC = AK = a - b$ а площа $AKFC = (a - b)^2$. Що такъ дѣйстно естъ, можна увидѣти такъ:
 $AKFC = ADHB + GHEF - DNEK - GHDC = a^2 + b^2 - ab - ab = a^2 + b^2 - 2ab$

Фрагмент із книжки О. Савицького **Арифметика і алгебра для висших клас гімназіяльних** / Фр. Мочник, уклад., [пер.] Ом. Савицкий. – Львів: Друк. Т-ва ім. Шевченка, 1876. – 96 с.

складається зі вступу та 9 розділів: «Діланя числами цілими і десяточними, неназваними і одноіменними», «Міри, ваги і монети», «Діланя числами багатоіменними», «Ділимість чисел», «Наука о дробах звичайних», «Відношення і пропорції», «Правило трох», «Рахунок процентовий», «Рахунок провізійний». Кожен розділ має теоретичний матеріал та вправи. Це не лише був один із перших україномовних підручників арифметики, але й такий, що змістом деяких задач впливав на формування національної свідомості учнів, містив елементи історії України та визначних її осіб. Наприклад: «Русь хрестилася в Дніпрі 988 по Р. Хр. Скільки літ минуло від того часу?», «Тарас Шевченко уродився 25 ст. ст. лютого 1814 р., а помер 26 ст. ст. лютого 1861 р. Як довго жив він?» тощо [35, 41].

Петро Огоновський (1853–1917) – син священика із шляхетного роду герба Огоньчик. Вчитель математики і фізики в Академічній гімназії у Львові (з 1885 року), голова товариства «Просвіта» (1906—1910), брат Омеляна (філолог, док. філософії), Олександра (док. права у Льв. університеті), Ілярія (філолога, педагога). Створив просвітньо-організаційну, господарсько-промислову та видавничу комісії. 1909 року ініціював проведення Просвітньо-економічного конгресу. Від 1 червня 1899 року дійсний член НТШ, де належав до математично-природничо-лікарської секції. Автор шкільних підручників з математики і фізики. Проживав у Львові на вулиці теперішній Дудаєва. Помер у Відні, похований у Львові.

З публікаціями українських підручників відбувається зародження змісту освіти української середньої школи європейського рівня..

2.3. Реформи викладання математики на початку ХХ ст. та їх відображення в підручниках з математики.

Галичина у складі Австро-Угорщини була залучена в процес освітніх реформ, що відбувався в кінці ХІХ – поч. ХХ ст. На той час в Європі вже протягом трьох десятиліть велися дискусії щодо викладання математики. Одні протестували проти надмірно абстрактного трактування предмета, особливо на нижчих рівнях, вимагали більшого акценту на практичній стороні математики. Інші (переважно представники науки) вказували на необхідність усунути кричущий розрив між математикою середньої школи та університету шляхом

впровадження принципів вищого числення в середніх школах. Франція зробила перший крок до лібералізації математики, запровадивши новий стандарт у 1902 році, який приніс велику користь науковцям та педагогам. Відтоді рух за реформи набирав обертів. Було обрано товариство німецьких природників та лікарів, яке зібралося у Вроцлаві в 1905 році як окрема комісія, яка мала розробити плани на основі нових основних положень [32]. Ця комісія (разом із підкомітетом під головуванням відомого професора Кляйна) представила наступному конгресу 1905 року в Марані доповідь про викладання математики («Meraner Vorschliige»), в якій особливий акцент був зроблений на двох аспектах: 1) *«поглиблення просторового бачення»* та 2) *«впровадження функціонального мислення»*. Серед інших питань, порушених у резолюціях слід наголосити на вимозі далекосяжної свободи вчителя як у виборі матеріалу, так і в його методичному викладі; свобода викладача (який, звичайно, має відповідну педагогічну підготовку) є головною умовою прогресу та вдосконалення методу навчання.

Реформаторська робота набула таких величезних масштабів, що з метою взаємопорозуміння та досягнення певної одноманітності в діях IV міжнародний конгрес математичний в Римі (1908 р.) утворив окрему секцію з питань викладання. Конгрес цей також втілює у життя міжнародну комісію, яка зобов'язана публікувати періодичні звіти про стан математичної освіти у всіх країнах. До складу австрійського підкомітету серед інших входив і д-р . Станіслав Заремба, професор Ягелонського університету в Кракові.

Новий план, запроваджений Міністерством освіти в 1909 році, був, здебільшого, практичним втіленням загальних принципів прийнятих у Мерано. На остаточну редакцію вплинули численні обговорення серед вчителів (особливо у Празі та Відні), потім проект плану, розроблений Хофлером, і, нарешті, досвід серед фахівців, яким Міністерством освіти доручило впровадження нових принципів у науці. На загальноміністерському огляді, який проводився під головуванням колишнього міністра освіти Мархета з 21 по 25 січня 1908 року, професори Чубер і Хофлер доповідали про питання

«двоетапної науки»; двоетапний принцип не тільки переважав, але навіть у математиці набув триетапної форми. Порівняно з 1900 роком, був уведений середній ступень (IV та V класи), що по-перше призвело до значного скорочення матеріалу в нижчому класі (співвідношення, пропорції, подібність, багато уроків стереометрії, рівняння), а по-друге, розділи теорії операцій та евклідову геометрію рекомендовано розглядати елементарно, здебільшого індуктивно та візуально. Хоча такі зміни спростили виклад, але втратився зміст, бо ці два розділи містять найбільшу кількість елементів, повчальних для логічного мислення в усій елементарній математиці.

Відношення та пропорції, які механізують розум учня, були вилучені з арифметики на вищому рівні, тоді як подільність чисел була перенесена до другого класу через розширення геометрії в першому класі з 5 до 9 місяців. Колишній матеріал з V та (частково) VI класів був віднесений до середнього рівня, але зі значними обмеженнями та зміною методу навчання, а також з більшим урахуванням практичних застосувань, ніж раніше; крім того, було додано графічне зображення лінійної функції та її застосування до розв'язання рівнянь першого степеня.

На вищому рівні рівняння були значно скорочені, а також пов'язані з ними ірраціональні та уявні числа, що досить слушно (як з історичної, так і з дидактичної точки зору). Рівняння, які можна було розв'язати лише хитрощами та мали характер головоломок, були повністю виключені. У плані не згадувалося про невизначені рівняння, в результаті чого теорія чисел, яка вже була широко висвітлена в попередньому плані (невизначені рівняння вищих ступенів та з трьома невідомими, неперервні рівняння), зазнала ще більших обмежень. Однак, було запроваджено як дуже бажане нововведення вивчення основних елементарних функцій (степеневих, експоненціальних, логарифмічних, гоніометричних), що базується переважно на графічному зображенні; завершення вивчення функцій має бути визначення зміни функції за допомогою похідної як коефіцієнта нахилу дотичної, тобто геометрично-графічний метод. Похідна поєднується з обчисленням наближених значень коренів алгебраїчних

рівнянь та найпростіших трансцендентних (метод Ньютона, хвильове правило); теорія комбінацій була доповнена обчисленням ймовірностей, по-перше, тому що воно чудово розвиває здатність до комбінування, а по-друге, через його практичне значення у теорії страхування життя.

Вивчення геометрії також зазнало багатьох змін. У першому класі вивчення геометрії було розширено та надано йому більш вступного характеру ознайомлення з фундаментальними геометричними поняттями.

Стереометрію поєднано з планіметрією на нижчому рівні. У минулому виключне вивчення плоских об'єктів протягом трьох років виробляло у учнів певну однобічність у їхньому сприйнятті та мисленні, через що вони часто провалювалися в IV класі.

У п'ятому класі цілий рік був присвячений стереометрії, оскільки вона включала елементи нарисної геометрії, що виконувало перший принцип, прийнятий у Мерано («поглиблення просторового уявлення»). Головною метою тут було навчити учня переносити просторові форми на папір та візуалізувати ці форми шляхом правильно виконання рисунку.

Весь шостий клас присвячений гоніометрії та тригонометрії, зі значним обмеженням задач та суто формальних модифікацій. VII клас присвячений аналітичній геометрії та введенню похідних; і це дуже корисне, оскільки таким чином можна добре зрозуміти необхідність дотичних та нормалей при розгляді кривих ліній.

У VIII класі за новою програмою мали бути охоплені не лише найважливіші наукові галузі, а й огляд усього матеріалу, тобто «ретроспективи та перспективи на майбутнє» [32], як з історичної, так і з філософської точки зору; таким чином, наприкінці ще раз підкреслювалося, що **вивчення математики — це не стільки просте накопичення набутих знань, скільки про їх зв'язок і ясність знань, про вивчення методів математичного дослідження, про широкий горизонт мислення.**

На вищому рівні: VII (2 півріччя) і VIII класи введено предмет «вступ у філософію», де на основі першоджерел учні знайомляться з працями давніх

філософів (а учні гімназії володіли грецькою), тут також вивчаються основи логіки, вміння вести диспути, доводити свою точку зору. Також слід зазначити, що у VIII класі, обговорюючи тему з точки зору історії та філософії, підкреслювалося, що початки математичного знання знаходяться в спогляданні та досвіді (Локк: «В інтелекті немає нічого, чого б не було раніше сенсу»; Кант: «Згідно з часом, жодне знання не передує досвіду в нас, і з нього все починається»).

Якщо проаналізувати **візуальний підхід** у навчанні, то варто відзначити такі нововведення. На *нижчому* рівні демонстративний метод тепер є абсолютно обов'язковою нормою. Так арифметика на основі відповідно підібраних прикладів, геометрія на основі чуттєвого сприйняття та досвіду. Тут маємо *рисунки за допомогою лінійки, циркуля, трикутника, кутника та кутоміра*; вимірювання для вироблення міри на око; зважування для перевірки результатів правильним способом; *різні моделі фігур*, якими повинні оперувати не лише вчитель, а й учні, а також посилення візуальних вражень тактильними відчуттями, *рухомі моделі* для демонстрації зміни фігур, *вирізання сіток з різних твердих тіл*, а також *кольорову крейду* для виділення певних компонентів малюнка.

На *середньому рівні*, роблячи акцент на логічній стороні предмета, навчання все ж значною мірою зберігає свій демонстративний характер (в арифметиці - наочне зображення законів дій та теорем за допомогою геометричних побудов, графічних зображень функцій, в геометрії - паралельні перенесення, обертання навколо осі та точки, практичні застосування, такі як планіметр, дендрометр тощо), нарешті, і на *найвищому рівні*, наука не може обійтися без засобів унаочнення (графічне представлення функцій, рядів та їх інтерполяція, введення похідних, практичні завдання, розв'язання тригонометричних задач шляхом побудови).

Якщо проаналізувати як впроваджений **«функціональний підхід»** до предмета, то можна сказати, що впровадження функцій є найважливішим моментом реформи. Функції, які покликані наблизити шкільну освіту до

кваліфікованої математики, не були чимось зовсім новим. Вони вже були в обмеженій мірі (невизначені рівняння, «гоніометрія», початки аналітичної геометрії, закони руху у фізиці тощо). Зараз вивчення *розширено*, охоплюючи переважно елементарні функції, але не в цьому суть реформ. Вивчення функцій не є кінцевою метою, а лише засобом для досягнення мети, метою є **функціональне мислення**, тобто здатність продумувати цілий ряд подій, а точніше змін, що відбуваються відповідно до заданої тенденції. У функціональному мисленні можна виділити два ступені: 1) елементарне мислення, засноване на спостереженні; 2) мислення, засноване на точному знанні ходу найважливіших функцій.

Таким чином, метою викладання математики з I по III класи гімназії є навчання початків функціонального мислення шляхом формування та розвитку поняття *змінності*. Засоби, що ведуть до цієї мети, широко відомі: зміни результатів зі зміною компонентів числення, залежність значення дробу від розміру чисельника та знаменника, множення та ділення на дріб на основі законів варіації добутку та частки, а також прямо та обернено пропорційних величин; змінність геометричних фігур зі зміною їх складових частин (тут спочатку трикутники малюються з однієї або двох заданих складових частин), перетворення одних фігур на інші (трапеція на трикутник або паралелограм, паралелограм у прямокутник, усічена піраміда у повну або призму), змінене положення різних геометричних утворень (положення точки або прямої відносно кута, дотична, проведена з січної, положення двох кіл одне відносно іншого), виконання побудов у зменшеному та збільшеному масштабі, збільшення розміру відповідно до першого, другого, третього степеня, відповідно до другого та третього кореня.

Середній рівень включає додаткові вправи з функціонального мислення: поняття граничних значень для несумірних величин, вимірювання круга та кулі, зміни результатів зі змінами елементів обчислення, пропорційність, подібність, коефіцієнт розподілу, співвідношення між середнім арифметичним та геометричним, обговорення загальних формул та визначень при конструкцій-

них задачах. Крім того, студент середнього рівня повинен вміти ілюструвати графічно лінійну залежність, обернену пропорційність (тут доречно буде представити функції $y = \frac{a}{x}$), а також степеневі функції (x^2, x^8), невимірні функції ($x^{1/2}, x^{1/3}$) та експоненціальні функції ($2^x, 2^{-x}$).

На вищому рівні, у шостому класі, починається інтенсивне вивчення елементарних функцій, і поряд із графічним представленням також включають короткі аналітичні міркування. Аналітична геометрія, вивчення якої передбачено на вищому рівні, спрямована на якнайбільше поєднання арифметики та геометрії, а також на висвітлення взаємозв'язку між аналітичними та синтетичними методами розгляду геометричних питань.

На вищому рівні йде також поглиблення наукового матеріалу запровадженням різних питань, як от зв'язок між коефіцієнтом спрямованої дотичної та швидкістю зміни руху. За допомогою похідної можна проаналізувати поведінку функції (зростання, спадання), введення другої похідної дозволяє детальніше дослідити функцію (опуклість, вгнутість). Поруч із диференціюванням програма дозволяє вводити і питання інтегрування, як операцію обернена до інтегрування.

Також програма на підкріплення візуального принципу в науці передбачає введення «*рисунку*» як обов'язкового предмету на нижчому рівні. Введення креслення та рисування до навчальної програми мало велике значення. Його мета полягає не в тому, щоб розвивати професійних художників, а в тому, щоб дати молодим людям загалом здатність правильно розпізнавати та уявляти речі та ситуації з точки зору конкретних явищ, форм, кольорів та світла. Мета цієї освіти була визначена Національною шкільною радою у своєму циркулярі від 1 жовтня 1909 року № 56580 як засіб, що дозволяє молодим людям "відчувати ту радість життя, яка походить від відчуття та сприйняття краси в природі та мистецтві".

Читаємо в програмі [32]: *«Наука рисунку відбувалася в 2 відділах по 2 години на тиждень.*

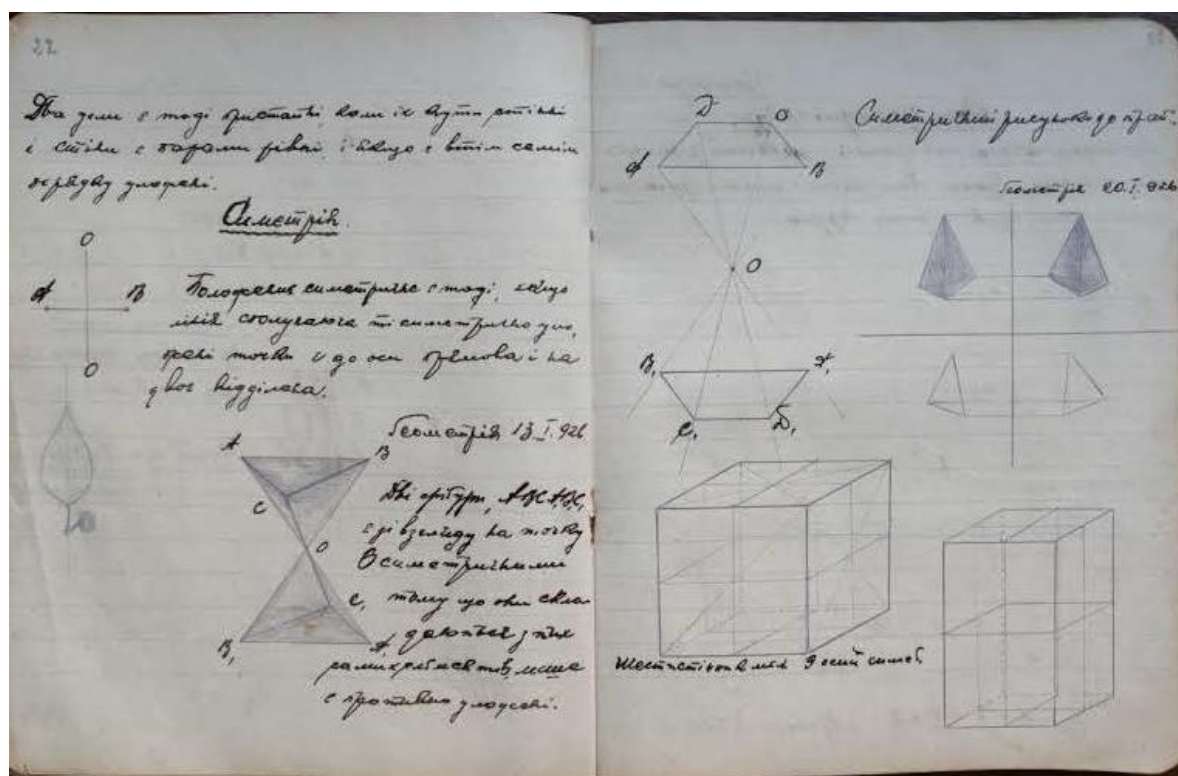
В 1 відділі (кляса I і II) переведено в науці рисунків лінію криву, як: коло, еліпс і слимачницю (равлик Паскаля). На тих мотивах переведено рисунок з розмахом стилізованих форм живої природи.

У дальшій науці рисовано з учениками прості, з геометричних форм розвинені (новочасні і історичні) мотиви плоского орнаменту, а вкінці предмети з окруження [оточення] в прямовисній проєкції і плоскі форми живої природи, як листя і цвіти. Від часу до часу рисовано в тім відділі з пам'яті форми вже рисовані. Матеріал: олівець, вуголь, фарби.

У 2 відділі (III і IV кляса) перероблено о перспективі наочній на моделях з дерева, а потім рисовано після гіпсових моделей легше листя і орнаменти ренесансові. Дальше переведено в тім відділі предмети з окруження, як: бочки, цебри, коновки і інші начиння, потім рисовано відповідні форми живої природи, як овочі, ярини і т. д. Про уклад орнаментів учили ся ученики в тім відділі теоретично і практично.

Матеріал: вуголь, пастель і фарби»

Наведемо приклад як виглядав зошит учня 6-го класу з математики з теми «симетрія»:



Отже таблиця предметів, які викладалися в середній школі стала виглядати так:

№ п/п	Назва предмету	Класи								Кількість годин
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Релігія	2	2	2	2	2	2	2	2	16
2	Латинська мова	8	8	6	6	6	6	5	5	46
3	Польська мова	3	4	3	3	3	3	3	4	26
4	Українська мова (в українських гімназіях)	2	2	2	2	2	2	2	2	16
5	Німецька мова	5	4	4	4	4	4	4	4	33
6	Історія	1	2	1	2	3	3	4	3	21
7	Географія	2	2	2	2	1	1			10
8	Математика	3	3	3	3	3	3	3	2	23
9	Природничі науки	2	2	-		3	2	—		9
10	Фізика і хімія			2	3			4	3	12
11	Рисунки	2	2	2	2					8
12	Грецька мова			5	4	5	5	4	5	28
13	Вступ до філософії	-	-	-	-	-	-	1	2	3
15	Каліграфія	1	-	-	-	-	-	-	-	1
16	Гімнастика і забави	2	2	2	2	2	2	2	2	16

Таким чином, необов'язкових предметів після 1909 року не стало, гімнастика та забави стала обов'язковим предметом протягом всього навчання, каліграфію перевели як обов'язковий на нижчому рівні. Спортивна підготовка та розвиток фізичного здоров'я студентів мало на меті збалансувати витрати їх зусиль на навчання.

Щоб виконати нову програму потрібні були нові підручники. Одними із найвдаліших українських (і не тільки українських) підручників того часу, які охоплюють всю нову програму для середніх шкіл і відповідають загальноєвропейським поглядам на формування науково-практичних знань з математики в середніх школах, без перебільшення, можна вважати підручники *Михайла Грицака*.

Михайло Грицак (17.09.1872 - 26.09.1939) народився в с. Лисець Станіславівського повіту (тепер Івано-Франківський район). Навчався у Львівському університеті 1890-1895. 1 червня 1897 році склав вчительський екзамен. 24.06.1897 іменованій вчителем математики і фізики. З 1897 до 1899 р. працював вчителем математики і фізики у гімназії м. Тарнув [25]. Далі його перевели до Стрия, де з 1900 до 1903 р працював у 1 Державній гімназії. У 1904 зі Стрийської гімназії перейшов працювати у IV гімназію м. Львова, де пропрацював до 1921 року [26]. У 1908 Крайовою шкільною радою йому присвоєно звання вчителя вищого рангу (професор) [21].

У 1921 р. повертається в м. Стрий і очолює тут українську гімназію (український відділ 1 Державної гімназії) [19, 20]. Тут його праця тривала до 1923 року. Після закриття українських класів Крайова шкільна рада перевела М. Грицака до Перемишля, де у грудні 1924 року став директором Державної гімназії з українською мовою викладання. З 1926 року – візитатор шкіл у Галичині. У березні 1928 року відправлений на заслужений відпочинок.

Михало Грицак є автором більше 10 підручників, зокрема:

1. «Учебник арифметики для середних шкіл: середній степень (IV і V кляса)», Львів, 1913, Укр. педагог. тов. друк. НТШ – 243 с.
2. «Учебник геометрії для середних шкіл: низший степень (II і III кляса)», Львів, 1913, Укр. педагог. тов. друк. НТШ – 180 с.
3. «Учебник арифметики для середних шкіл: низший степень (I – III кляса)», Львів, 1920, друк. НТШ.
4. «Учебник арифметики для середних шкіл: висший степень (VI, VII, VIII кляса)», Львів, 1920, друк. НТШ - 237 с.
5. «Учебник геометрії для середних шкіл: висший степень (VI, VII і VIII кляса)», Львів, 1922, Укр. педагог. тов. друк. НТШ – 227 с.
6. «Учебник арифметики для середних шкіл: низший степень (I кляса)», Львів, 1923, друк. НТШ – 82 с.
7. «Учебник геометрії для середних шкіл: низший степень (I, II і III кляса)», Львів, 1923, Укр. педагог. тов., друк. НТШ – 180 с.
8. «Учебник геометрії для середних шкіл: середній степень (IV і V кляса)», Львів, 1914, Укр. педагог. тов. друк. НТШ.

(6 із них зберігаються в Науковій бібліотеці Львівського університету), написав монографію «Квадратура кола» [50], чим започаткував збірку «Бібліотека математична», був дійсним членом НТШ, а також брав участь у наукових семінарах при Львівському університеті з доповіддю “Теорія Галуа” [51].

Так починаючи із нижчих класів, у підручнику № 3 вводиться поступово поняття цілого числа (одноцифрового, багатоцифрового) та дії над цілими числами, а також дроби (звичайні та десяткові), порівняння та дії над ними. Тема числа та дроби супроводжуються рисунками зображення цілих чисел та дробів. Вправи та задачі мають багато практичного змісту, що мотивує учнів до навчання математики та виробляє математичні навички, необхідні в житті.

Наприклад задача з теми «Дії над дробами»: *«Після смерти господаря одержала вдова $\frac{1}{4}$ спадщини, а чотири сини рівні частини решти спадщини. По скільки одержали сини?»*

У підручнику №1 на середньому рівні продовжується введення числа (дійсні числа), додаючи сюди історичних фактів та аксіоматичної теорії чисел, а також різні системи числення. Розглядаються «зглядні» і «беззглядні» числа та дії над ними. Розглядаються многочлени та їх додавання і віднімання, множення

та ділення многочленів, закони скороченого множення ілюструються геометричними рисунками, степінь числа. Також у цей підручник входять теми «Рівняння першого степеня з одним і 2 невідомими», «Відношення, пропорції і функції», «Степінь, степенева функція та її графік», «Корінювання», себто знаходження кореня другого, третього ступеня, розширене поняття степеня, «невимірні рівняння» (ірраціональні рівняння), перетворення невимірних виразів. При поданні поняття «показникова функція» маємо вправи на аналіз поведінки функції при певному поводженні аргументу.

У підручнику №6 подається продовження алгебраїчних тем для вищого ступеня (6-8 класи). Тут вводиться поняття логарифма та логарифмічної функції, квадратичної функції та квадратного рівняння, їх застосування, а також похідна та інтеграл, ряди, арифметичні та геометричні ряди (прогресії), нескінченні ряди та границі, застосування до аналізу функції та її «тяглости» - неперервності, «невимірні» (ірраціональні) числа, історія появи та зв'язок із десятковими дробами, степеневий «взорець» (біном) Ньютона, інші теми з комбінаторики та елементи теорії ймовірностей. Все це починається з поняття «нескінченних процесів». Вводиться також поняття інтерполяції та екстраполяції, середнього арифметичного, середнього геометричного та зв'язок між ними, поняття середнього гармонійного і проілюстровано це на прикладі звукової

гами та геометрично на рисунку круга. Дуже багато задач економічного характеру із відповідними економічними термінами.

Інші чотири підручники (2, 5, 7, 8) присвячені геометрії. Так в підручнику №5 Геометрія для нижчих класів (I, II, III) формуються основні геометричні поняття точки, прямої та площини, відрізка та просторового

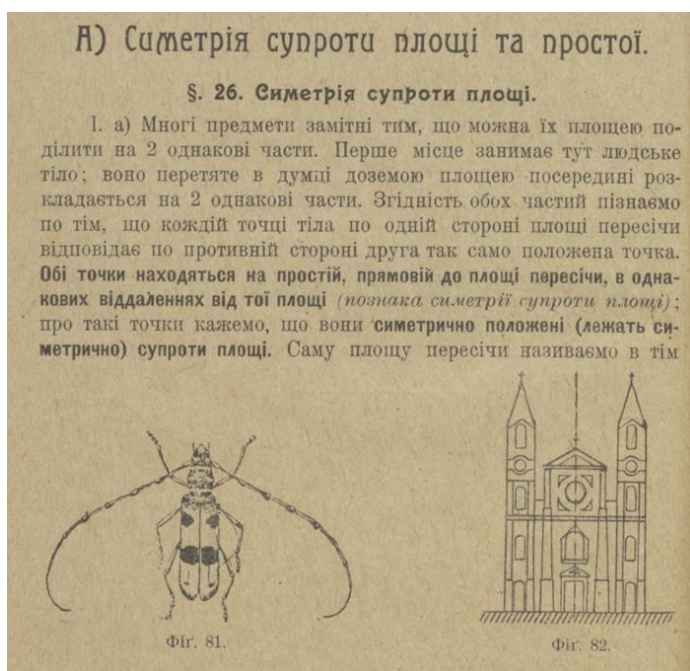


Рис. 2

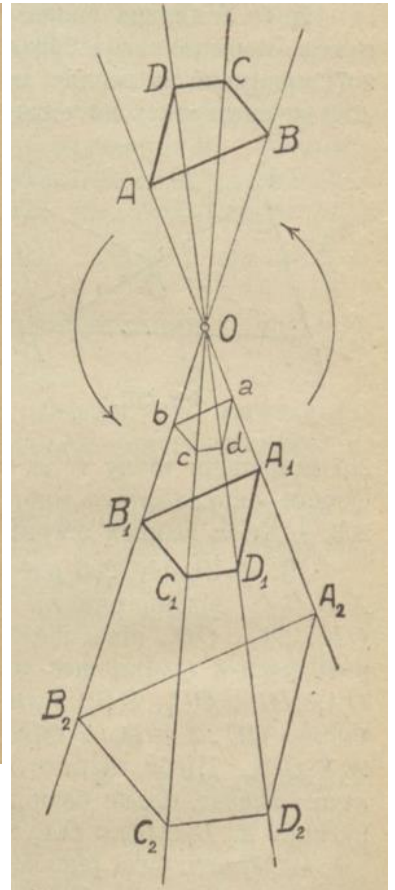
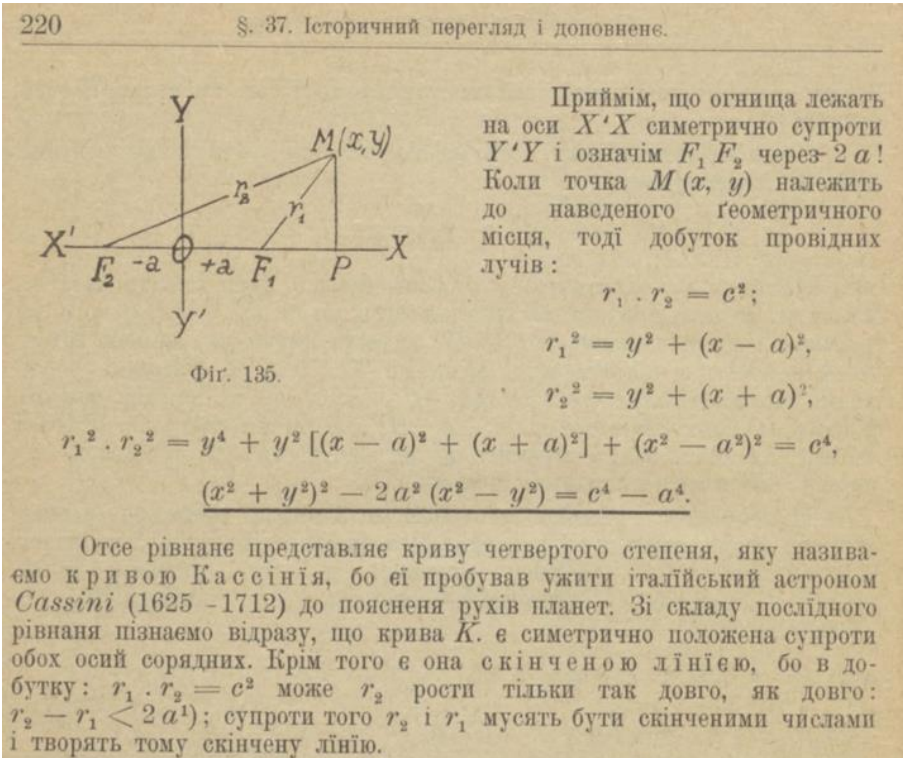
тіла. Вводиться поняття кута та його вимірювання, прямий кут, рівнобіжні прямі та площини. Далі переходиться до прямокутника (тобто маємо поєднання планіметрії та стереометрії). Вводиться поняття міри та вимірювання як порівняння із мірами менших об'єктів, поняття метричної системи мір, масштабування. Далі переходиться до круглих «брил» (тв. тіл) та кривих, опис кулі і циліндра, кола. Далі вивчається трикутник (усі види) та його властивості. Далі цілий розділ «геометрія на поверхні землі», де на практиці досить докладно показано як використовується подана теорія. На кінець узагальнюється вивчене і вводиться поняття «руху» - паралельне перенесення і поворот. У другій частині вивчається



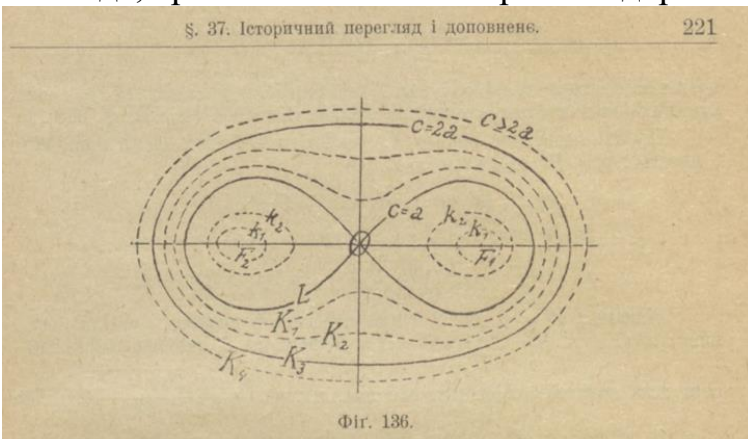
Рис. 3

поняття «симетрії» відносно площини, прямої, точки. Теорія супроводжується доволі цікавими рисунками із навколишнього середовища. (див рис. 2, 3). Розглядається симетрія в колі і трикутнику та їх взаємні розміщення і побудови. Ознаки «пристайності» (рівності) трикутників. Далі вивчаються чотирикутники та симетрія в них. Далі знову коло та кути в ньому, січна і дотична. Потім знову до просторових об'єктів: валець (циліндр), стіжок (конус) і куля. Присвячено також пункт зображенню просторових об'єктів на площині як ми бачимо і за допомогою тіневих образів (проекцій), ліній рівня. III частина присвячена площам многокутників, починаючи з трикутника (ознаки рівності), перетворення одних многокутників в інші та рівність їх площ, обчислення площ многокутників. Обчислення площ поверхонь, теорема Пітагора та її застосування. Обчислення об'єму гранчастих брил: кістки, оstriці і гранчака (куба, піраміди і призми). Площа та довжина кола і його частин, площа перестня (кільця). Далі про об'єм круглих брил (циліндра, конуса і кулі). Завершується

ця частина темою «однокладність і подібність». Підручник з геометрії для



вищого рівня починається Тригонометрією та її застосуванням до трикутника, чотирикутника та до стереометричних задач. Окремо вкінці теми виділено «практичні задачі». Наступне це гоніометричні (тригонометричні) функції взаємозв'язки між ними та їх графіки. Завершується ця частина застосуванням тригонометрії на практиці. Далі йдуть гоніометричні рівняння. Потім вивчається Аналітична геометрія, починаючи від позначення точок на площині, рівняння прямої, завершуючи рівняннями та властивостями кривих другого порядку (еліпс, гіпербола, парабола) та їх відношення до стіжкових перерізів. Також як додатковий матеріал згадуються криві третього, четвертого порядку, зокрема кісоїда, крива Кассинія та історія їх відкриття і дослідження.



Варто відзначити відбірну українську мову, якою написані книжки – без русизмів із новоприйнятими українськими математичними термінами.

Проаналізувавши ці підручники, можемо сказати, що вони відповідають заявленним принципам реформи 1909 року. Мають дуже доступно і водночас науково обґрунтовані викладення тем із поступовим зростанням складності і поглибленням наукових засад. Планіметрія плавно переходить у стереометрію. Кожна наступна тема є поглибленням попередньої. Для середніх і вищих рівнів вводиться історична довідка і аксіоматична основа предмету. Усі мають приклади практичного застосування, що мотивують навчання і насправді виробляють навички використання математики у житті. Вони є настільки цікаво, легко і захоплююче написаними, що можна їх і зараз використовувати у середніх школах і вищих теж.

Отже, рівень викладання математики в гімназіях був досить високим. Якщо порівнювати із теперішніми програмами, то це є рівень першого курсу вищих навчальних закладів. Окрім того, матеріал містить багато історичних довідок.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

- На початку XX ст. навчання математики в гімназіях велося на досить високому рівні. Важливим чинником в цьому були фахові викладачі та доступно написані підручники, зрозумілою мовою.
- Програми з математики укладалися так, щоби не порушуючи принципу науковості, формувати поступово основні математичні поняття та їх взаємозв'язки, щоби створити цілісну картину знань, а не окремі факти.
- Планіметрія і стереометрія були тісно пов'язані у геометрії. Також геометрія та тригонометрія, алгебра та аналітична геометрія.
- Матеріал у підручниках подавався суміжно із історичними відомостями з математики. Знання давніх мов (греки і латини) дозволяло учням читати в оригіналі давні тексти і краще розуміти деякі математичні терміни, запозичені з тих мов.
- Велику увагу приділялося дотримання строгої логіки в міркуваннях та доведеннях, що пішло з грецької філософії. На дальших етапах (після реформи 1909 р) вивчалася психологія та педагогіка у старших класах гімназії.
- Новим у програмі вивчення математики був функціональний аспект, метою якого є функціональне мислення, Для цього достеменно вивчалися

елементарні функції, їх зображення, властивості та застосування. Вершиною функціональності мислення стала аналітична геометрія.

- Використовувався візуальний принцип у сприйнятті матеріалу, це робилося доступними на той час засобами (циркуль, лінійка, кутомір, олівець, фарби тощо).
- Одним із чинників мотивації в навчання, окрім строгих іспитів, добре укладених підручників, було показано де на практиці використовуються подані знання. Цьому присвячено окремі пункти в програмі та підручниках. Це те, чого не вистачає у сучасній освіті.
- Велику увагу приділено розвитку просторової уяви учнів не тільки в статичних об'єктах, але і в перетвореннях.
- Реформи в освіті були спрямовані на всебічний гармонійний розвиток особистості (фахові знання, загальна ерудиція, міцне здоров'я, знання історії та культури рідного краю, естетичне виховання, релігійність).

ВИСНОВКИ

У даній роботі:

- досліджено історичний шлях під впливом реформ розвитку освіти в Галичині, української зокрема;
- досліджено умови та рівень вивчення математики в гімназіях Галичини;
- ознайомлено з українськими підручниками з математики, що на той час використовувалися та програмою яка ними забезпечувалася.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Б. М. Ступарик. Шкільництво Галичини (1772-1939) / Ін-т систем. дослідж. освіти, Прикарпат. ун-т імені Василя Стефаника. – Івано-Франківськ, 1994. – 143 с.
2. Jozef Lukaszewicz. Historia szkol w Koroni j w wielkiem ksiestwi Litewskim od najdawniejszych czasow az do roku 1794. - Poznan, 1849.- S. 79 – 80.
3. Заклинський Р. Про школи елементарні з найдавніших часів//Учитель, 1904, ч.20 – С.319 – 320.
4. Наталія Полонська-Василенко. Історія України, т. 2. – Мюнхен, 1976. - 381 с.
5. Якиляшек В. Й., Якиляшек І. Й. Математична освіта в контексті змісту освіти гімназій Галичини // Математика в школі. – 1998. – № 2. – С. 41-46.
6. М. Грушевський. Історія України. – Київ – Львів. 1913.
7. Франко І. Я. Наші народні школи і їх потреби// Збір. тв. т. 46, кн. 2.
8. Франко І. Я. Середні школи в Галичині в р.р. 1875 -1883//Збір. тв. Т. 44, кн. 1.
9. Олесницький Євгеній. Конкуренція шкільна. – Львів, 1890.
10. Лозинський М. Українська школа в Галичині. – Львів, 1906 .
11. Учитель. – 1893. – ч. 10.
12. Діло. – 1911 – ч. 273.
13. В. Дорошенко. «Просвіта», її заснування й праця: короткий іст. нарис. — Філадельфія, 1959. — 102 с.
14. Взаїмна поміч українського учительства 1905 – 1930. – Львів, 1932.
15. Дзерович Ю. Педагогіка. – Львів, 1937.
16. Король В. Історія Стрийської гімназії (1880 - 1918), т. 1. – Стрий, 1995.
17. Король В. Історія Стрийської гімназії (1918- 1932), т. 2. – Стрий, 1998.
18. Стрийщина: Історико-мемуарний збірник у 3-х томах. Т. 1. – Нью-Йорк. Торонто-Сидней, 1990.
19. Стрийщина. Історія в іменах. – Стрий: Щедрик, 2012.
20. Zygmunt Zagórowski: Spis nauczycieli szkół wyższych, średnich, zawodowych, seminarjów nauczycielskich oraz wykaz zakładów naukowych i władz szkolnych. Rocznik II. Warszawa-Lwów: Książnica-Atlas, 1926, s. 165.

21. Sprawozdanie Dyrekcyi C. K. Gimnazyum w Stryju za rok szkolny 1888. *Stryj: 1888.*
22. Sprawozdanie Dyrekcyi C. K. Wyższego Gimnazyum w Tarnopolu za rok szkolny 1899. *Tarnopol: 1899.*
23. Sprawozdanie Dyrekcyi C. K. Gimnazyum w Stryju za rok szkolny 1899. *Stryj: 1899.*
24. Sprawozdanie Dyrekcyi C. K. Gimnazyum w Stryju za rok szkolny 1900/1901. *Stryj: 1901.*
25. Sprawozdanie Dyrekcyi C. K. Gimnazyum w Stryju za rok szkolny 1905. *Stryj: 1905.*
26. Sprawozdanie Dyrekcji Państwowego Gimnazjum im. Marszałka Józefa Pilsudskiego w Stryju za rok szkolny 1928/1929. *Stryj: 1929.*
27. Sprawozdanie Dyrekcji Państwowego Gimnazjum im. Marszałka Józefa Pilsudskiego w Stryju za rok szkolny 1932/1933. *Stryj: 1933.*
28. Звіт дирекції ц. к. академічної гімназії у Львові за рік шкільний 1901/1902. *Львів. – НТШ, 1902.*
29. Звіт дирекції ц. к. академічної гімназії у Львові за рік шкільний 1904/1905. *Львів. – НТШ, 1905.*
30. Sprawozdanie Dyrekcyi C. K. Gimnazyum we Lwowe za rok szkolny 1906. *Lwow: nakladem Funduszu naukowego, 1906.*
31. Sprawozdanie Dyrekcyi C. K. Gimnazyum we Lwowe za rok szkolny 1906. *Lwow: nakladem Funduszu naukowego, 1911.*
32. Звіт дирекції ц. к. гімназії з руским викладовим язиком в Коломії за рік шкільний 1906/1907. *Коломия: Науковий фонд. – 1907.*
33. Савицький, О. М. Рахунки для шкіл народних. Ч. 4. *Львів. Видавництво шкільних книжок. 1913. – 106 с.*
34. Підручники з математики у колекції «Педагогічна україніка 1842-1923 р.р.» Педагогічного музею України// Педагогічний музей України Національної академії педагогічних наук.

35. Мочнік Фр. «Арифметика і алгебра для висших кляс гімназіяльних» в перекл. Ом. Савицкий. – Львів: Друк. Т-ва ім. Шевченка, 1876. – 96 с.
36. Ом. Савицкий. Наука геометрія съ погляду до ужитку ц. к. низшой гімназія. – Львів: З друкарні Товариства ім. Шевченка, 1876. – 49 с.
37. Мочник Ф. Геометрія для клясъ высших гімназіяльнихъ. – Львів: З друкарні Товариства ім. Шевченка, 1880. – 330 с.
38. Мочник, Ф. Четверта рахункова книжка для австрийских вселюдних шкіл народних : виданє для 4-, 5- і 6-клясових шкіл / Фр. Мочнік ; обробили К. Кравс і М. Габерналь, переложив Омелян Попович. – Незмінене виданє тексту з року 1907. – Відень : Накладом цісарско-королів. вид-ва шк. книжок (Друк. Кароля Горішека), 1908. – 88 с. 511/М86 80.
39. Савицький, О. М. Геометрия для висших кляс гімназіяльних / написав Е. М. Савицкий. – У Львові : Накладом краєвого фонду (З друк. Наук. Т-ва ім. Шевченка. Під зарядом К. Беднарского), 1908. – VIII, 246 с. : іл. 5/
40. Савицький, О. М. Наука геометрії. ч. 1 – 2. (1901). Львів.
41. Огоновський П. М. Учебник аритметики для низших кляс шкіл середних: На 1 і 2 клясу. Ч. 1. – 3-є виданє. – Львів: Накладом авт. Загальна друк., 1906. -120 с.
42. Михайло Грицак. *Учебник аритметики для середних шкіл: середний степень (IV і V кляса)*, Львів, 1913, Укр. педагог. тов.друк. НТШ – 243 с.
43. Михайло Грицак. *Учебник геометрії для середних шкіл: низший степень (II і III кляса)»,* Львів, 1913, Укр. педагог. тов.друк. НТШ – 180 с.
44. Михайло Грицак. *Учебник аритметики для середних шкіл: низший степень (I –III кляса)*, Львів, 1920, друк. НТШ.
45. Михайло Грицак. *Учебник аритметики для середних шкіл: висший степень (VI, VII, VIII кляса)»,* Львів, 1920, друк. НТШ - 237 с.
46. Михайло Грицак. *Учебник геометрії для середних шкіл: висший степень (VI, VII і VIII кляса)»,* Львів, 1922, Укр. педагог. тов.друк. НТШ–227 с.
47. Михайло Грицак. *Учебник аритметики для середних шкіл: низший степень (I кляса)»,* Львів, 1923, друк. НТШ – 82 с.

48. Михайло Грицак. *Учебник геометрії для середніх шкіл: низший ступень (I, II і III класа)», Львів, 1923, Укр. педагог. тов., друк. НТШ – 180 с.*
49. Михайло Грицак. *Учебник геометрії для середніх шкіл: середній ступень (IV і V класа)», Львів, 1914, Укр. педагог. тов., друк. НТШ.*
50. Michal Hrycak. Kwadratura kola w rozwoju historycznym// Biblioteczka matematyczna dla młodzi. T. I. – Lwów, 1914. – 66 s.
51. Олена Гринів, Ярослав Притула. Наукові математичні семінари у Львівському університеті у 1894 - 1919 роках: керівники, учасники, тематика доповідей. Вісник Львів, ун-ту. Серія, мех.-мат. 2023, 95, с. 105-117.
52. Ірина Шепарович, Оксана Підгайна, Українські підручники з математики для середніх шкіл Галичини кінця XIX - початку XX століть *Актуальні проблеми сучасної науки: матеріали XII-ї міжнародної науково-практичної конференції студентів та викладачів факультету фізики, математики, економіки та інноваційних технологій. – Дрогобич, 2025. – С. 266– 268.*