

МАТЕМАТИКА И МАТЕМАТИЧЕСКО ОБРАЗОВАНИЕ, 2002
MATHEMATICS AND EDUCATION IN MATHEMATICS, 2002
*Proceedings of Thirty First Spring Conference of
the Union of Bulgarian Mathematicians
Borovets, April 3–6, 2002*

**НЯКОИ ВЪПРОСИ, СВЪРЗАНИ С РАЗВИТИЕТО НА
МАТЕМАТИЧЕСКОТО ОБРАЗОВАНИЕ В
ГАБРОВСКИТЕ УЧИЛИЩА ПРЕЗ XIX ВЕК**

Диана Илиева Изворска

В работата са разгледани първите учебни програми по алгебра и геометрия в габровските училища, съставени през 1873 година под ръководството на учителя Иван Гюзелев, по-късно професор по математика и физика. Приложен е списък на учебниците по математика, използвани през учебната 1899-1900 година. Специално място е отделено на някои биографични данни за тогашни учители по математика в габровските училища, с особен принос за развитието на математическото образование – Тодор Бурмов и Иван Гюзелев.

Габровското училище по устройство, наредбите и програма първото светско училище в България.

През учебната 1857/58 година в габровското училище е назначен като учител Тодор Бурмов – руски възпитаник с много добра подготовка. Още с пристигането си в училището той подготвя проект, който бил приет от тогавашното настоятелство, според който курсът на обучение става 9 годишен – 3 години за първоначално и 6 години за главно (класно) училище. Въведени са постепенно нови предмети, между които алгебра до втора степен и първоначални основи на геометрията и планиметрията. До тогава се е изучавало само аритметика.

През 1871/72 учебна година в Габрово се завръщат като учители априлови стипендианти, завършили висшето си образование в Русия, между които Иван Гюзелев, който преподава математика и физика. С идването на тези учители в Габрово настъпва нова ера за габровските училища. Тези учители заедно с училищното настоятелство изработват нови и подробни програми по всички предмети.

Програмата по математика е:

I клас. Аритметика. Понятие за величина, единица, много единици от един род. Събиране, изваждане, умножение и деление, свойства на частното, просто число, взаимно прости числа; кратно число; признаци за деление на числата, разлагане на числата на множители; понятие за степен, деление на единицата на равни части (дробни).

II клас. Аритметика. Прости дроби. Способ за изобразяването им. Правилна и неправилна дроб. Смесена дроб. Изключване на цяло число от неправилна дроб. Съкращаване на дробите и привеждането им към еднакви знаменатели, четирите основни действия с дроби. Десетични дроби. Способ на изобразяването им. Свойства

на десетичните дроби. Четирите основни действия с десетични дроби. Периодични дроби – прости и смесени дроби. Превръщане на десетични дроби в обикновени дроби.

III клас. Алгебра. Разлика между алгебрата и аритметиката, отрицателни величини. Едночлен, многочлен, подобни членове. Значението на коефициентите и показателите. Приведение. Употреба на скобите. Събиране, изваждане, умножение и деление. Значението на степен нула. Значението на отрицателната степен.

IV клас. Алгебра. Алгебрични дроби. Четирите основни действия с дроби. Значение на символите $\frac{0}{a}$, $\frac{a}{0}$, $\frac{0}{0}$. Понятие за неправилни дроби. Аритметични отношения и пропорции, и свойствата им. Геометрични отношения и пропорции. Понятията равенство, тъждество и уравнение. Решаване на уравнения от I степен с едно, две, три и повече неизвестни. Изследване на уравненията от I степен. Неравенства и техните свойства. Неопределени уравнения от I степен с две неизвестни и решаването им.

Геометрия. Предварителни понятия. За линиите и ъглите. Определяне на геометрична фигура – праволинейна и криволинейна. Равенство на триъгълниците. Свойства на перпендикуляра и наклонените. Успоредни линии. Паралелограми и трапеци. Свойства на диагоналите в паралелограма и квадрата. Подобие на триъгълници и многоъгълници. Теория на мащаба. За окръжността и кръга – хорди и секущи. Изследване на ъгли. Пропорционални линии в кръга. Вписани и описани многоъгълници. Взаимни положения на две окръжности.

V клас. Алгебра. За степените и корените. Извличане на корен. Ирационални количества, четирите основни действия с ирационалните количества. Привеждане на ирационално количество към рационално. Извличане на кубически корен. Решение на квадратни уравнения – пълни и непълни. Свойства на корените на квадратното уравнение.

Геометрия. Измерване на лицата на праволинейните фигури. Определяне на дължината на окръжност и намиране на лице на кръг. За линии и равнини в пространството. За двустенните ъгли в призми, паралелепипеди и пирамиди. Подобие на правилните многостени.

VI клас. Алгебра. Прогресии – аритметична и геометрична. Логаритми и свойствата им. Съставяне на логаритмични таблици и употребата им. Изчисляване на сложна лихва с помощта на логаритмите.

Геометрия. Изчисляване на обеми на паралелепипед, призма и пирамида. За валчестите тела – цилиндър и конус, и обемите им. За сферата – изчисляване на повърхнината и обема ѝ.

Праволинейна тригонометрия. Значението на тригонометричните линии за величините и знаците на тригонометричните линии. Взаимно положение на тригонометричните линии на прости ъгли. Натурални тригонометрични величини. Формули за сума и разлика на две тригонометрични линии от един и същ род. Синус, косинус, тангенс и котангенс на удвоен и утроен ъгъл. Понятие за съставяне на формули за решаване на триъгълник.

Тази програма е изработена и предложена, както беше казано по-горе от Иван Гюзелев. Той е роден в Габрово. Следва в семинарията в Одеса, а от 1865 г. до 1871

г. е априловски стипендиант във физико-математическия факултет на Новорусийският университет в Одеса.

След завръщането си в Габрово преподава в горните класове по математика и физика. Поради липса на учебници, преминатият обем не е голям, но това което се изучава, се усвоява добре. Затова задача на Гюзелев е не само да преподава, но и да пише учебници.

Те са:

1. “Елементарна аритметика” за гимназиите и другите средни учебни заведения.
2. “Елементарна геометрия” – 4 издания.
3. “Начална алгебра” – пълен курс за гимназиите.
4. “Аксиомите в геометрията”.
5. “Основите на геометрията” – кратки трактати, относно природата на аксиомите.
6. “Теория на доказателствата” – опит за откриване на същинските основи на реалната логика.

Недовършени след смъртта му през 1916 г. остават два научни труда, единият от които е “Пълно доказателство на XI Евклидова аксиома”.

А ето и списъка на използваните учебници по математика в габровската априловска гимназия през учебната 1889-1900 година.

- I клас Аритметика – без учебник. Сборник с автор Квартирников.
- II клас. Аритметика. Учи по същия сборник.
- III клас. Аритметика – без учебник. Сборник от Голосманов и Тотев.
- IV клас. Алгебра. Учебник на Киселов. Геометрия – учебник на Киселов.
- V клас. Алгебра. Учебник на Гюзелев. Геометрия – учебник на Квартирников.
- VI клас. Алгебра. Учебник на Гюзелев. Стереометрия – учебник на Киселов. Тригонометрия – учебник на Ангелеов.
- VII клас. Алгебра. Учебник на Гюзелев. Тригонометрия – учебник на Балтаджи-ев.

Някои от тези учебници и днес се съхраняват в Националния музей на образованието в Габрово.

Както се вижда от предложената програма по математика, още през XIX век обучението по математика се провежда съзнателно и целенасочено от много добре подготвени учители. Учебният материал, преподаван тогава почти не се различава от преподавания учебен материал по математика в средното училище сега.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Програма на габровските училища. Печатница на Д. Армиана, Цариград, 1873.
- [2] Юбилеен сборник от отпразнуването на 50 години от първия випуск на Габровската “априловска” гимназия. Печатница “Модерно изкуство”, 1925.
- [3] Цончев П. Из общественото и културно минало на Габрово. Габрово, 1996.

Диана Илиева Изворска
ул. “Ал. Константинов” № 36 ап. 10
5300 Габрово

**SOME MATTERS CONCERNING THE DEVELOPMENT OF
MATHEMATICAL EDUCATION AT GABROVO SCHOOLS DURING
THE 19TH CENTURY**

Diana I. Izvorska

The paper considers the earliest syllabi in algebra and geometry at Gabrovo schools written in 1833 under the guidance of the teacher Ivan Gyuzelev later, a professor of mathematics and physics. A list of textbooks in mathematics used in the study year 1899-1900 at Gabrovo schools has been enclosed.

Special accent is given to the biographies of some teachers of mathematics at Gabrovo schools who particularly contributed to the development of mathematical education: Todor Burmov and Ivan Gyuzelev.