УДК 002

Г.Р. Мирдиянова

МАТЕМАТИКА БУЕНЧА 1917 ЕЛГА КАДӘР КУЛЛАНЫЛЫШТА БУЛГАН ТАТАРЧА ДӘРЕСЛЕКЛӘР

В представленной статье рассматривается один из компонентов татарской книги второй половины XIX – начала XX в., связанный с реформой татарской школы и развитием новометодного образования.

Актуальность темы обусловлена развитием естественнонаучного образования в Поволжье и в Республике Татарстан, в частности. Изучение письменного наследия татар по математическим и естественнонаучным наукам позволит использовать богатый опыт предков в создании новых учебных книг.

Особое внимание в статье уделено рассмотрению рукописного наследия татар по математическим наукам. Освещены фонды Научной библиотеки им. Н.И. Лобачевского КФУ, где хранятся древние рукописи и старопечатные книги.

Автором изучены документы Государственного архива Республики Татарстан, старопечатные издания книгохранилищ научной библиотеки Казанского Федерального университета, Национальной библиотеки Республики Татарстан, Института языка, литературы и искусства АН РТ.

Ключевые слова: Татарская учебная книга, татарская учебная книга по арифметике, татарская учебная книга по геометрии, татарская учебная книга по алгебре, новометодное образование татар, мектебе, медресе.

This article investigate one of the components of the Tatar book of the second half of the 19th – early 20th centuries, associated with the reform of the Tatar school and the development of new methodology.

The relevance of the topic is due to the development of natural science education in the Volga region and in the Republic of Tatarstan, in particular. The study of the written heritage of Tatars in mathematics and natural sciences will allow to use the rich experience of ancestors in the creation of new textbooks.

Particular attention in the article is given to the consideration of the manuscript heritage of the Tatars in the natural and mathematical sciences. The funds of the Scientific Library named after N. I. Lobachevsky of KFU, where ancient manuscripts and old printed books are stored. The author has studied the documents of the State Archive of the Republic of Tatarstan, old-printed editions of book depositories of the scientific library of Kazan Federal University, the National Library of the Republic of Tatarstan, the Institute of the Language of Literature and Arts of Academy of sciences of the Republic of Tatarstan.

Keywords: Tatar study book, Tatar arithmetic study book, Tatar geometry study book, Tatar algebra study book, new-method education of Tatars, Mektebe, madrassah.

Татар халкы үсешендә мөһим факторларының берсе булып, Урта Идел буенда табигать һәм математика фәннәре буенча белем бирү формалашу тора. Бу төбәктә белем таралуга, барыннан да элек, болгарларның ислам динен кабул итүе зур йогынты ясый. Нәкъ менә

шуннан соң татарларның иҗтимагый-мәдәни тормышында үзгәрешләр башлана. Көнчыгыш мөселман дөньясы илләре, Һиндстан, Кытай һәм Фарсы дәүләте белән тыгыз сәүдә, финанс-икътисади һәм мәдәни элемтәләр Идел Буе Болгарының куәтле дәүләт буларак формалашуына ярдәм итә. Мәдәни элемтәләр, мәктәп һәм мәдрәсәләр челтәре рәвешендә тармаклы мәгариф системасы барлыкка килү төбәккә гарәп-мөселман дөньясының фәнни белемнәре үтеп керүгә, математика һәм табигый фәннәр буенча дөньякүләм танылган үз галимнәребез барлыкка килүгә китерә [Мингазов, с. 5].

Татарстан Республикасы китапханәләре һәм фондларында (Казан федераль университетының Н.И. Лобачевский исемендәге фәнни китапханәсе, Татарстан Республикасының Милли китапханәсе, Г. Ибраһимов исемендәге Тел, әдәбият һәм сәнгать институты) саклана торган XVIII–XIX гасырга караган гарәп һәм фарсы кулъязмалары Идел буе татарларының математика фәннәре үсешенә ачык характеристика бирә [Арабские рукописи…]. Әйтик, КФУ фондларында бөек галимнәр арасыннан Әбү Гали әл-Басри (965–1039), Шәмсетдин әс-Сәмәрканди (1250–1310), Насреддин Тусиның (1201–1274) математик трактатларының кулъязмалары саклана. Аларда Евклидның «Геометрия башлангычлары» тәнкыйтьләнгән геометрия законнары тасвирлана. Урта гасырларда әлеге геометрик зурлыклар һәм алар арасындагы мөнәсәбәтләргә кагылышлы антик өйрәнүләрне эшкәртү, барыннан да элек, сан төшенчәсен киңәйтүгә кагыла. Евклид китабында каралган теорияләр Урта гасырлар мөселман математикларының игътибарын IX–X йөзләрдә үк җәлеп итә. Әбү Гали әл-Басриның «Китабе фи хәлл шукук уклидәс вә шәрхе мәгәних» фәнни трактатында («Евклидның «Геометрия башлангычлары»ның мәгънәсен аңлату») хезмәтендә туры линияләр, әйләнәләр һәм яссы фигуралар геометриясе буенча яңа мәгълүматлар китерелә; сан үзлекләре карала; өслекләр һәм геометрик формалар өйрәнелә [КФУ НБЛ ОРРК, сакл. бер. 103].

Насретдин Тусиның фән дөньясында «Тәхрире Уклидәс» буларак танылган «Китабе тәхрир ысуле-хәндәсә әл-мәнсуб илә Уклидәс әс-Сури» хезмәтендә комментарийлар һәм өстәмәләр белән Евклид «Башлангычлар»ының тәрҗемәсе бирелә [КФУ НБЛ ОРРК, сакл. бер. 1695]. Анда автор состав мөнәсәбәтләре теориясен җентекләп бәян итә.

Танылган математик Баһаветдин әл-Әмилинең «Хөләсат әл-хисаб фи гыйльме әл-хисаб» («Арифметика асылы») исемле трактатының күпсанлы кулъязмалары аерым игътибарга лаек. Трактатта 10 бүлек бар, анда бөтен һәм вакланма саннар, геометрик формалар һәм яссылыклар мәйданы һ. б. карала [КФУ НБЛ ОРРК, сакл. бер. 979].

Фонд кулъязмаларының нөсхәләре арасында шулай ук Хәсән бине Мөхәммәд ән-Нәйсәбуриның «Әр-рәсем әш-шәмсия фил-хисаб» («Арифметика буенча рисалә шәмсия») исемле мөһим трактаты бар [КФУ НБЛ ОРРК, сакл. бер. 1055] Биредә арифметика нигезләре, бөтен һәм вакланма саннарны исәпләү принциплары, саннарны

дәрәҗәгә күтәрү, фигуралар мәйданы һәм күләме, алгебра методы белән мәсьәләләр чишү, кубик тамыр белән эш итү тасвирлана.

Алгебрада исәпләү Гыйсмәтулла бине Әгъзам бине Габдеррәсүлнең «Дәбит кавагыйд әл-хисаб» («Арифметика кагыйдәләре системасы») кулъязмасында карала [КФУ НБЛ ОРРК, сакл. бер. 98]. Хезмәт биш өлештән тора, анда үз аңлатмалары булган математик кагыйдәләр җыелмасы, арифметика һәм алгебра буенча мәгълүматлар керә.

Борһанеддин әл-Бәджәлинең «Мөфид әл-хисаб лил-мөбтәдиррәгыйб» китабы математика нигезләре белән беренчел танышу өчен язылган [КФУ НБЛ ОРРК, сакл. бер. 110]. Аерым бүлекләр кушу, алу, тапкырлау, бүлү, тамыр белән эш итү, пропорциональ саннарга багышланган.

Югарыда телгә алынган әсәрләргә күпсанлы комментарийлар да бар: Шәмсетдин әс-Сәмәркандиның «Әшкәл әт-тәэсис» дип аталган геометрия буенча хезмәтенә [КФУ НБЛ ОРРК, сакл. бер. 820]; Баһаветдин әл-Әмилинең «Хөләсат әл-хисаб» («Арифметика асылы») математик хезмәтенә [КФУ НБЛ ОРРК, сакл. бер. 105]; Хәсән ән-Нәйсәбуриның «Рәсалә шәмсия филь-хисаб» [КФУ НБЛ ОРРК, сакл. бер. 123] һәм Гыйсмәтулла бине Гәбдеррәсүлнең «Дәбит кавагыйд әл-хисаб» [КФУ НБЛ ОРРК, сакл. бер. 113]; Ибн әл-Йәсәминең алгебра буенча «Әл-йәсәминий» шигъри әсәренә [КФУ НБЛ ОРРК, сакл. бер. 1703].

Урта Азия, Төркия һәм Идел буенда язылган һәм бүгенге көндә ТР учреждениеләрендә саклана торган математика фәненә караган әлеге һәм башка кулъязмалар Идел буе татарларында математик фәннәрнең югары дәрәҗәдә үсеш алуын күрсәтә.

XIX йөзнең икенче яртысында татарларда «җәдиди» (яңа методлы) белем бирүне үстерү белән беррәттән, алдынгы татар педагоглары тарафыннан беренче уку китаплары булдыру омтылышлары ясала. Татар мәгарифенең күпбаскычлы системасын булдыру (башлангыч, урта, югары) география, арифметика, геометрия, табигать белеме, гигиена кебек фәннәрнең башлангыч һәм урта мәктәп, астрономия, анатомия, физика, химия, алгебраның югары мәктәп программасына кертелүен, укучыларның яшь дәрәҗәсенә һәм белем бирү нормаларына туры килә торган яңа дәреслекләр төзүне таләп итә. XIX гасырның икенче яртысыннан башлап, бер-бер артлы башлангыч, урта һәм югары мәктәп өчен табигать һәм математика фәннәре буенча уку китаплары басыла.

Арифметика буенча дәреслек булдыру өлкәсендә беренче омтылыш татар мәгърифәтчесе, тел белгече, язучы, тарихчы һәм этнограф Каюм Насыйри тарафыннан ясалып, 1873 елда ул арифметика буенча «Хисаплык, ягъни гыйльме хисаб кагыйдәләре яки арифметика вә хисаплык мәсьәләләре» исемле уку китабы чыгара [Насыйри, 1873]. Дәреслеккә теоретик кагыйдәләр һәм балаларның образлы фикерләвенә йөз тоткан 100 дән артык кызыклы мәсьәлә кертелгән.

К. Насыйри, кыю новатор буларак, татар телендә арифметика һәм фәнни терминнарга билгеләмә бирә, беренче тапкыр Европа илләрендә кабул ителгән гарәп саннарын кертә. «Хисаплык» дәреслегендә автор төп арифметик гамәлләрне – сумманы («җыю»), аерма («аеру»), тапкырлау («сугу»), бүлүне («бүлү») аңлата, аерым арифметик гамәлләр өчен саннар язу кагыйдәләрен һәм образларын китерә. Бирелгән таблицалар исә материалны яхшырак үзләштерергә булыша. Әлеге хезмәт 1899 елда Казанда басыла. Материалның җиңеллеге, татар терминологиясен куллану, дәреслекнең эчтәлеге аның «Мөгаллимнәрә нәмунә» укыту-методик программасына (1906 һәм 1907 елларда) кертелүенә һәм 2–4 нче сыйныфларның уку планында озак кулланылуына сәбәп була [Мөгаллимләрә..., 1906; 1907].

XIX гасыр ахырында яңа методлы белем бирү үсеше белән берәттән, яңа методик дәреслекләр булдыру идеясе бөтен Россия татарлары арасында тарала. Бакчасарайда иҗтимагый-сәяси эшлекле, мәгърифәтче, педагог һәм нәшир Исмәгыйль-бәй Гаспринский татар башлангыч мәктәбе өчен дәреслекләр җитмәүне тоеп, татар грамотасы, арифметика, география, тарих һәм белем бирү нигезләре буенча башлангыч белемнәрне үз эченә алган уникаль дәреслек булдырырга тели. 1889 елда ул «Хаҗәи сыйбъян» («Балалар укытучысы») исемле уку китабы чыгара [Гаспринский, 1889]. Китап-ярдәмлек башлангыч мәктәп укытучысына адресланып, иң элек укучыларны грамотага өйрәтүдә, аннары арифметика һәм табигать белеме буенча башлангыч белем бирүдә таяныч була. Автор фикеренчә, башлангыч мәктәптә уку процессын бала кыска гына вакыт эчендә уку, язу һәм арифметик гамәлләрне үзләштерә алырлык итеп, бик рациональ рәвештә оештырырга кирәк. «Берәр сәгать укудан һәм язудан соң ярты сәгатен арифметикага багышласа, укучы өчен бик файдалы булачак», – ди ул [Гаспринский, 1889, б. 39].

Уку материалына саннарны өйрәнү, аларның дөрес язылышы, 100 эчендә кушу, алу, тапкырлау, бүлү кебек төп арифметик гамәлләр, югарыда күрсәтелгән гамәлләргә гади мәсьәләләр чишү кертелә. Һәр дәрес контроль сораулар белән үрелеп бара. Автор фикеренчә, «Хаҗәи сыйбъян» дәреслеге ярдәмендә Бакчасарайның бер мәдрәсәсе шәкертләре 40 көн эчендә китап укырга, язарга, дин һәм арифметика нигезләрен өйрәнә алган [Гаспринский, 1889, б. 1]. Башлангыч мәктәптә дәресләр алып бару һәм укыту программасын төзү буенча үз идеяләрен И. Гаспринский «Рәһбәре мөгаллимин яки мөгаллимнәргә юлдаш» методик кулланмасында бәян итә [Гаспринский, 1898] һәм аның ярдәме белән Россия империясенең башка мәдрәсәләре дә грамотага һәм арифметика нигезләренә өйрәтү системасын үзләштерерләр дип өметләнә.

Алга таба арифметика «Хаҗәи сыйбъян» уку китабыннан мөстәкыйль предмет– «Хисаб мохтәсәр әгъмале хәмсә вә мәсаиле хисабия» [Гаспринский, 1887] буларак аерылып чыга. Анда арифметиканың 4 гамәле кагыйдәләре тулысынча ачыла, чишү өчен күп мәсьәләләр

бирелә. И. Гаспринскийның арифметика дәреслеге 1915 елга кадәр басыла һәм Бакчасарайда да, Идел буенда да уңыш казана.

И. Гаспринский артыннан татар телендә яңа методлы мәктәпләр өчен дәреслекләр төзү эшенә дин һәм җәмәгать эшлеклесе Г.Баруди керешә. Ул кыска гына вакыт эчендә фәннең төрле тармаклары буенча «Мәгарифел-исламия» («Ислам мәгарифе») дигән яңа методлы мәдрәсә өчен уку китаплары сериясен чыгара. Циклга арифметика буенча «Нәмунәи хисаб» («Исәпләү үрнәге») дәреслеге дә кергән [Баруди, 1891]. Ул 1891 елда Казан университеты типографиясендә басылып чыга. Уку әсбабында бай теоретик материал – математик терминнарны билгеләү, саннарның дөрес язылышы, төп арифметик гамәлләрнең аңлатмасы бар. Моннан тыш, ул бик күп мисаллар һәм бурычларны үз эченә алган, кушу, алу, тапкырлау һәм бүлү таблицалары белән тәэмин ителгән. Шунысы игътибарга лаек, әлеге таблицалар арасында математика буенча гарәп телендәге китапларның күпчелегендә очраган «Әбде бәҗвин» тапкырлау таблицасы аерылып тора. Моннан чыгып, Баруди, үз әсбабын булдырганда, башка авторларның Көнчыгыш телләрендә басылган хезмәтләренә дә мөрәҗәгать иткән дип нәтиҗә ясарга мөмкин. Шулай ук үз китапханәсендәге гарәпчә китапларның традицияләре дә сизелә. «Нәмунәи хисаб» дәреслеге 1891–1903 елларда 4 тапкыр нәшер ителә.

Бер елдан соң шул ук типографиядә Гобәйдулла бине Салихның «Ысулы ситтә лил-хисаб» [Салих, 1892] дип аталган арифметика буенча дәреслеге дөнья күрә, анда шулай ук төп арифметик гамәлләр аңлатыла, класслар һәм саннар разрядлары буенча материал урын ала. Материалны яхшы үзләштерү өчен бик күп мисаллар һәм таблицалар («Бабду баджвин», тапкырлау таблицасы) тәкъдим ителә.

Әлеге тармак буенча дәреслекләр булдыру омтылышы Казанда гына түгел, Санкт-Петербург шәһәрендә дә була. Мәсәлән, 1897 елда татар укытучысы Мөхәммәтфатих Мансурый «Әсбабе хисаб» («Арифметика ысуллары») дәреслеген төзи [Мансурый, 1897]. Ул И. Бораганский типографиясендә басылып чыга. Үзенең эчтәлеге буенча кулланма югарыда телгә алынганнарга охшаган, теоретик һәм практик материалны үз эченә алган.

Сабирҗан бине Габделбәдигъ Әл-Казиленең арифметика буенча дәреслекләре башлангыч һәм урта мәктәпләр программаларын исәпкә алып төзелгән. Әлеге дәреслекләр озак вакыт татар башлангыч һәм урта мәктәпләрендә кулланыла, күп тапкырлар яңадан бастырыла (1914 елга кадәр). Арифметика буенча башлангыч мәгълүматлар аның «Бәдрел-хисаб нам китабының мәсафәи әүвәлесеедер» [Габделбәдигъ, 1897], китабында урын алган, анда саннар разряды, төп арифметик гамәлләр темалары ачылган. Әлеге уку китабы 1906 һәм 1907 елларда нәшер ителгән «Мөгаллимнәрә нәмунә» методик кулланмасында башлангыч мәктәпнең 2–4 нче сыйныфларында укырга тәкъдим ителгән китаплар исемлегенә кертелә [Мөгаллимләрә..., 1906; 1907].

Китап текстын рамкаларга урнаштыру, эре шрифт, гарәп язуының берничә төрен куллану, таблицалар урнаштыру, китапны башыннан ахырынача көнчыгыш орнаментлары белән бизәү – болар барысы да әлеге басманы элек төзелгәннәр арасында үзенчәлекле итә.

Урта мәктәптә укыту программасында куллану өчен Сабирҗан бине Габделбәдигъ 3 өлештән торган «Кавагыйдел-хисаб» [Габделбәдигъ, 1902] дәреслеген төзи. Беренче өлештә арифметика турында мәгълүмат, икенчесендә – сан, гади һәм унарлы вакланмалар, зурлыкларны үлчәү берәмлекләре, өченчесендә саннан кубик тамыр алу, санны дәрәҗәдәгә күтәрү, пропорция, туры пропорциональ зурлыклар, саннан процент алу турында төп мәгълүматлар китерелә. Әлеге дәреслек ярдәмендә укучыларны «сконто», «сигорта» һ.б. төшенчәләр белән дә таныштырганнар.

Сабирҗан бине Габделбәдигъ аерым «Гамәли хисаб» (Практик арифметика) [Габделбәдигъ, 1914] методик әсбабын мәсьәләләр чишүгә багышлый. Анда 600 дән артык мәсьәлә урнаштырыла. Казан өязенең Мамул авылында яшәүче Мөхәммәд-Зыя Бәхтиярнең «Каванинел-хисаб» («Арифметика кагыйдәләре») [Бәхтияр, 1898] дәреслеге арифметиканың теоретик курсын гына тәшкил иткән дәреслекләргә керә. Әлеге уку китабы Әбү Нәкыйбәт әт-Түнтәри мәдрәсәсендә язылган. Әсәрнең Көнчыгыш стилендә бизәлеше, татар телендә дә, гарәп телендә дә дини эчтәлектәге текстларның күп булуы, гарәп терминологиясен, арифметик гамәлләрне чишү, намаз һәм ураза вакытын билгеләү өчен борынгы таблицаларны куллану – барысы да әлеге дәреслекнең иске методлы мәдрәсә өчен язылуын күрсәтә. Аерым бүлек намаз вакытларын һәм ураза вакыты җитүне аңлатуга багышланган. Дәреслек битләрендә китерелгән «Рубг мөҗиб» («Чирек таблицасы») график схемасы укучыларга төш вакыты башлануны, кояш чыгу, кояшның 12 йолдызлык билгесенә керүен һ.б. билгеләргә ярдәм иткән. Әлеге схема белән эш С. Барудиның «Әл-галәмел-мансур фил-гамәли бир-рубгид-дустур: рубге мөҗәйәбе рәсме» китабында тәфсилләп аңлатылган.

Гомәр Дәүләтъяровның «Мөкәммәл хисаб» [Дәүләтъяров, 1898] уку китабы арифметиканың тулы курсы булып санала. Ул ике өлештән тора. Беренче өлештә, 4 арифметик гамәл турындагы төп белешмәләрдән тыш, комплексны саннар һәм алар белән гамәлләр турында теоретик материал бирелә. Икенче өлештә вакланмалар һәм унарлы вакланмалар, алар белән гамәлләр, тригонометрия кагыйдәләре, процентлар, урта арифметик саннар, саннарны дәрәҗәгә күтәрү һәм пропорцияләр турында бүлекләр бар. Дәреслектә, кагыйдәләрдән тыш, мисаллар да бик күп. Оренбург губернасы Татар Каргалысы авылыннан Гомәр Габдрахман улы Дәүләтъяров – үз заманының мәгърифәтле шәхесләреннән. Оренбург губернасының яңа методлы мәктәпләренең берсендә математика, астрономия һәм яңа аваз методы белән укыткан. Ул, шулай ук, хатын-кызлар белеме тарафдары

буларак, Татар Каргалысы авылында хатын-кызлар өчен яңа мәктәп ачу инициаторы да була [Рахимкулова, с. 80].

XX гасыр башында нәшер ителгән башлангыч мәктәп өчен математика буенча тәүге уку китапларының берсе – Оренбургтагы «Хөсәения» мәдрәсәсе укытучысы Шаһидулла Вахитовның «Гыйльме хисаб вә аның мәсаиле» («Арифметика фәне») [Вахитов, 1901] дәреслеге. Ул, төп арифметик гамәлләрне ачучы теоретик материалдан тыш, 500 дән артык мәсьәлә һәм мисалны үз эченә ала. Китапның икенче басмасында (1911) төрле зурлыклар һәм вакыт турында мәгълүмат өстәлә, гарәп терминологиясе татар терминологиясе белән алышына.

Ш. Вахитов артыннан арифметика буенча дәреслекләр һәм мәсьәлә җыентыкларын полиграфист, каллиграф, рәссам, көнчыгыш һәм төрки телләр белгече Мөхәммәд Идрисов төзи. Ул – язучы һәм китап сатучы И. Идрисов нәселеннән. М. Идриси Казанның «Мөхәммәдия» мәдрәсәсен тәмамлап, «Милләт» типографиясендә (Казан) бер үк вакытта җыючы, гравер, инженер-механик һәм мөдир вазифаларын башкара. Мәскәү, Германия шәһәрләре типографияләрендә квалификациясен күтәрә. Ул махсус башлангыч мәктәп өчен арифметика буенча «Хисаб зиһни» (1905) [Идрисов, 1904] һәм «Хисаб гамәли» (1906) [Идрисов, 1910] дип аталган дәреслек һәм практикум оештыра. «Хисаб зиһни» уку китабында төп арифметик гамәлләр темалары ачылган. Китапта беренче булып параграфлар билгеләнә, «өй эше» төшенчәсе кертелә, саннар һәм номерлар калын шрифт белән аерып күрсәтелә. М. Идрисовның дәреслеге «Мөгаллимнәрә нәмунә» кулланмасында башлангыч мәктәпнең 2 нче сыйныфы өчен тәкъдим ителә. «Хисаб зиһни» 4 тапкыр бастырыла.

1908 елда И.Мостафаның «Мәктәбе ибтидия өчен хисаб кагыйдәләре» [Мостафа, 1908] дигән уку китабы чыгарыла. Анда төп арифметик гамәлләр белән беррәттән, төп үлчәү берәмлекләре һәм зурлыклар, акча берәмлекләре һәм Россия империясендә кабул ителгән акча төрләре турында хәбәр ителә. Геометрик фигуралар турында да мәгълүмат бар. Өйрәнелгән кагыйдәләр мәсьәләләр чишү белән ныгытыла. Дәреслек 1910 елда яңадан нәшер ителә.

Гасыр башында Оренбург укытучысы, язучы Зыя Насыйри «Хисаб мөгаллиме» дигән исем белән башлангыч һәм урта мәктәп өчен арифметикадан уку китаплары бастыра. «Хисаб мөгаллиме: ибтидаи мәктәпләр өчен» [Насыйри, 1908] дәреслегенең беренче өлеше төп арифметика гамәлләренә, «Хисаб мөгаллиме: рөшди сыйныфлар өчен» («Урта яшьтәге мәктәп балалары өчен арифметика») (1909) дип аталучы икенче өлеше вакланмалар, төп һәм катлаулы саннарга багышланган.

Таҗетдин Ибраһимның «Мөгаллиме хисаб» («Арифметика укытучысы») [Ибраһими, 1908] дәреслекләре бары тик урта мәктәпнең арифметика һәм алгебра программаларын исәпкә алып төзелгән. Дүрт бүлектән торган бу хезмәтнең «Мөгаллимә хисаптан 1 нче җөз:

мәдхәлә кәсер» дип исемләнгән беренче бүлегендә (1908) саннарның төрләре (тулы, вакланма, җөп, так, уңай, тискәре һ. б.), арифметиканың дүрт гамәле, бүленүчене табу, санны дәрәҗәгә күтәрү, төрле зурлык берәмлекләре һ. б.) турында мәгълүматлар китерелә. «Мөгаллим хисаптан 2 нче җөз: кәсер» («Арифметика укытучысы»ның икенче бүлеге: вакланмалар») (1909) вакланмалар темасына багышланган. «Мөгаллим хисаптан 3 нче җөз: тәнасеб» («Арифметика укытучысы»ның өченче бүлеге: пропорцияләр») дип аталган бүлектә пропорцияләр, аларның төрләре, үзлекләре, урта пропорциональ сан, процент турында мәгълүмат бирелә, «кредитор», «бурычлы», «капитал», «вексель», «валюта» һ. б. терминнар аңлатыла. «Мөгаллиме хисаптан 4 нче җөз: рәфгъ вә тәҗзир» («Арифметика укытучысы»ның дүртенче өлеше: санны дәрәҗәгә күтәрү һәм тамыр алу») (1911) дип аталган бүлектә исә дәрәҗәгә күтәрү, квадрат һәм кубик тамыр алу һ.б. турында мәгълүмат бирелә.

Арифметика дәреслекләре арасында шулай ук татар журналисты, нашир һәм төрле фәннәр буенча күпсанлы китаплар авторы Якуб Хәлилинең «Гамәли вә нәзари ысулы хисаптан 2 нче җөз»е дә («Арифметиканың практик һәм теоретик курсы. 2 бүлек») [Хәлили, 1909] бар. Ул атаклы Иж-Бубый мәдрәсәсен тәмамлый, соңыннан үзе дә шунда укыта. Күп еллар «Сөембикә», «Балалар дөньясы» кебек татар журналларында мөхәррир булып эшли, китап басуда актив катнаша. Бүгенге көндә безгә Якуб Хәлили язган уку китабының икенче өлеше генә билгеле. Бәлки беренче өлеше башлангыч мәктәпкә исәпләнгән булгандыр, әмма без аны таба алмадык. «Гамәли вә нәзари ысулы хисаптан нче җөз» китабында математика буенча урта мәктәп материалы аңлаешлы итеп бирелә: «вакланмалар», «санны дәрәҗәгә күтәрү һәм тамыр алу», «квадрат һәм кубик тамыр алу», «пропорция» темалары аңлатыла. Кушымта рәвешендә төрле темалар буенча 80 гә якын мисал һәм мәсьәләләр бирелә.

1910 елда Габдулла Фәхриның «Гамәли вә нәзари гыйльме хисаб» («Арифметика фәненең практик һәм теоретик курсы») [Фәхри, 1910] хезмәте дөнья күрә. Материалны яхшырак үзләштерү өчен, схема һәм таблицаларның бик күплеге китапның үзенчәлеге булып тора. Кулланма башлангыч һәм урта мәктәпнең барлык материалын үз эченә ала.

Нуриәхмәт Вәлишев һәм Гомәр-Ислам Хәбировның уртак хезмәте – «Хисаб» [Вәлишев, Хәбиров, 1910] шулай ук аерым игътибарга лаек. Анда арифметиканың теоретик һәм практик курсы берләштерелә. Н. Вәлишев озак еллар «Хөсәения» мәдрәсәсендә математика укытучысы булып эшләгән (1908–1924). Мәдрәсә программасын исәпкә алып, ул Г. Хәбиров белән берлектә башлангыч һәм урта мәктәптә сигез елга исәпләнгән дәреслек төзи. Дәреслек өч өлештән тора. Беренче өлеш 100 гә кадәр булган саннар белән гамәлләргә, икенче өлеш – 1000 гә кадәрге саннар, төрле системаларның үлчәм берәмлекләренең үзара бәйләнеше, төзелмә саннарга һәм кубик

тамыр алуга багышланган. Өченче өлештә вакланма кагыйдәләрен, алар белән эш итү, арифметик һәм геометрик прогрессия, пропорция, процент, исәпләү, вексельләр турында мәгълүмат бирелә.

Канцелярия исәпләүләре белән эшләү алымнарын үзенең «Исәпләү кагыйдәләре» [Рәфыйк, 1910] кулланмасында «Хөсәения» мәдрәсәсе укытучысы Гобәйдулла Габдрахман улы Рәфыйков карый. Китапта канцелярия исәпләүләре белән эшләү буенча теоретик һәм практик материал тупланган.

1912 елда Габделварис Габделкадыйрның «Тәсһилел-хисаб» («Арифметиканы җиңеләйтү») [Габделварис, 1912] дәреслеге чыга. Китап сораулар һәм җаваплар рәвешендә язылган арифметик кагыйдәләрне үз эченә ала. Кагыйдәләр аңлатмалар һәм мисаллар белән бирелгән. Әмма мөстәкыйль күнегүләр өчен мәсьәләләр һәм мисаллар юк.

1875 елда, геометрия буенча беренче уку китабы буларак, Казан университеты типографиясендә көнчыгыш белгече – тюрколог, тел белгече, этнограф һәм археолог, Казан уку округы инспекторы Василий Радлов тарафыннан эшләнгән дәреслек дөнья күрә [Начальная геометрия...]. Китап урта мәктәп программасы буенча теоретик материалны үз эченә алган. Уку китабы ахырында сызымлы таблицалар урнаштырылган. Бу дәреслек татар укытучылар мәктәпләрендә, әйтик, Оренбург татар укытучылар мәктәбендә кулланылышта булган.

1895 елда Каюм Насыйри тарафыннан татар телендә геометрия буенча уку китабы булдырыла. Элегрәк без аның арифметика буенча уку китабы төзегәнен искә алган идек инде. Табигать фәннәре буенча татарча дәреслекләр җитмәүне һәм балаларның акыл сәләтен арттыруда геометриянең мөһимлеген аңлап һәм әлеге дисциплинаны укытуның 10 еллык тәҗрибәсенә нигезләнеп, К. Насыйри «Истиляхәт гыйльме һәндәсә» («Яхшыртылган геометрия фәне») [Насыйри, 1895] уку әсбабын чыгара. Бу хезмәттә гарәп терминологиясен кулланып, геометриянең башлангыч курсы бәян ителә. Кулланманың кереш өлешендә фәндә кабул ителгән терминнар һәм кирәкле инструментлар исемлеге китерелә. Китапның ахырында бөтен курс буенча булган материалны яхшырак үзләштерергә ярдәм итүче сызымнар һәм схемалар урнаштырыла. «Истиляхәт гыйльме һәндәсә» дәреслеге 2 елдан соң, 1897 елда, Казанда кабат нәшер ителә.

XX гасыр башында татар мәктәпләре өчен геометрия дәреслекләре арасында рус механигы һәм математик, Мәскәү университеты профессоры Август Давыдов китабын да билгеләп үтәргә кирәк. Аны татар теленә Габдрахман Мостафа тәрҗемә итә. Китапның «Мәхтәсәр һәндәсә» [Давыдов, 1907] исемле беренче басмасы 1907 елда дөнья күрә. Кулланмада башлангыч геометрик мәгълүматлар урын ала, «туры сызыклар», «нур һәм почмак», «фигуралар», «өчпочмакның яклар һәм почмаклары арасындагы нисбәт», «пространство», «әйләнә» һ. б. темалар ачыла. Һәр параграфта иллюстрацияләр, сызымнар һәм схемалар бар. Дәреслек урта мәктәпнең 3–4 сыйныф укучылары өчен тәкъдим ителә.

1908 елда татар журналисты, халык мәгарифе эшлеклесе Габдулла Гыйсмәти геометриясе буенча уку әсбабы нәшер ителә. 1907–1913 елларда Габдулла Төхвәтулла улы «Мөхәммәдия» мәдрәсәсендә табигать фәннәре һәм математика укыта. Ул – татар теле, тарих, табигать белеме һәм геометрия буенча күп кенә яңа методлы дәреслекләр авторы. XX гасыр башында математик һәм табигать фәннәре буенча татар уку китапларының бик аз булуы аны дәреслекләр төзүгә этәрә. Балаларны математика фәннәренә өйрәтүдә геометриянең мөһимлеген аңлап, ул «Гамәли вә нәзари ысулы һәндәсә» («Практик һәм теоретик геометриянең төп нигезләмәләре») [Гыйсмәти, 1908] уку әсбабын төзи. Әлеге хезмәткә нигез итеп рус, төрек һәм гарәп авторларының геометрия буенча китаплары алынган. Теоретик өлештән тыш, биредә бик күп мәсьәләләр китерелә. Кулланманың кереш өлешендә автор геометрияне өйрәнүнең мөһимлеген ассызыклый һәм Ибне Халдун һәм Шиһабетдин Мәрҗанинең бу фәнне укыту зарурлыгы турындагы сүзләрен дә китерә.

Дәреслеккә геометрия курсының төп темалары кертелгән. Һәр бүлектән соң үз-үзеңне тикшерү өчен мәсьәләләр бирелгән. Күрсәтмә сызымнар һәм схемалар булу материалны яхшырак үзләштерергә ярдәм иткән. Дәреслек 1912 елда нәшер ителгән «Мөгаллимнәрә нәмунә» программасында тәкъдим ителә торган уку китаплары исемлегенә кертелгән [Мөгаллимнәрә..., 1912].

Теорияне генә түгел, ә күнегүләр өчен мәсьәләләрне дә үз эченә алган тагын бер геометрия дәреслеге – Мөхәммәт Рәфыйкый-Каргалыйның «Нәзари вә гамәли һәндәсә: татбикать өчен мәсьәләләр белән» («Теоретик һәм практик геометрия: күнегүләр өчен мәсьәләләр белән») [Рәфикый-Каргалый, 1914]. Әлеге уку китабы шулай ук геометриянең башлангыч белемнәрен, аның төп темаларын, «туры сызык», «почмакларны үлчәү», «параллель турылар», «дүртпочмаклар һәм күппочмаклар», «әйләнә» һ.б. ачып бирә.

Математика фәннәре буенча дәреслекләр арасында алгебра буенча дәреслекне дә аерып карарга кирәк. Алгебра югары татар мәктәбендә уку программасына кергән. Шулай итеп, 1917 елда «Госмания» мәдрәсәсе программасы буенча без бу дисциплинаның уку планына кертелүен күзәтәбез. Аны мәдрәсәнең 3–4 нче сыйныфларында өйрәнгәннәр [Уфадагы беренче..., 1917]. Мондый төрдәге уку китабының беренче төзүчесе Таһир Ильясов була. Тумышы белән Саратов губернасыннан, Таһир Әхмәтҗан улы «Мөхәммәдия» мәдрәсәсендә белем ала, квалификация күтәрү максатыннан гарәп илләрендә, шул исәптән Мисырда да була. 1907–1922 елларда «Мөхәммәдия», «Хөсәения» мәдрәсәләрендә һәм Көнчыгыш академиядә (Казан) гарәп теле, борынгы һәм заманча гарәп әдәбияты, гарәп математикасын укыта. Көнчыгыш академиясендә профессор вазифасын башкара. Дәреслекнең беренче басмасы 1910 елда Казанда «Гыйльме җәбер» («Наука алгебры») [Ильясов, 1910] исеме астында дөнья күрә. Аңа «алгебраик билгеләр һәм гыйбарәләр», «алгебраик гамәлләр»,

«алгебраик вакланмалар», «дәрәҗәгә күтәрү», «тамыр алу», «тигезләмәләр» һ.б. темалар кергән. Мәсьәләләр чишүгә аерым темалар багышланган. Әлеге уку китабының икенче басмасы 1915 елда чыга.

Нәтиҗә ясап, түбәндәгеләрне әйтергә мөмкин. Татарстан Республикасы фондларында саклаучы математика фәненә караган татар уку китаплары (кульязма һәм басма) Идел буе татарларында математика фәннәренең югары дәрәҗәдә үсеш алуын күрсәтә. XIX гасырның икенче яртысында Идел төбәгендә таралган «җәдиди» юнәлеш татар мәгариф системасына зур үзгәрешләр кертә һәм өр-яңа татар уку китаплары төзүгә ихтыяҗ тудыра. Шуңа нисбәтән, татар мөгаллимнәре алдына математика фәннәренә караган татар телле дәреслекләр төзү бурычы да куела. Алдынгы карашлы татар укытучылары, галимнәре тарафыннан бер-бер артлы математика, геометрия һәм алгебра фәннәре буенча уку китаплары төзелә. Гомумән алганда, 1873 елдан алып 1920 елга кадәр математика фәннәре буенча 64 исемдә һәм 108 басмада 102700 данә тираж белән (24 басма тиражы билгеле) уку китабы нәшер ителә. Алар арасында алгебрадан 2 атама һәм 3 басмада – 2000 данә тираж белән; арифметикадан 46 атама һәм 86 басмада – 86 900 данә тираж белән (18 басмасы билгеле); геометрия буенча 13 атама һәм 16 басмада –11 800 данә тираж белән (3 басмасы билгеле).

Әдәбият

Арабские рукописи по астрономии и математике в фондах Научной библиотеки им. Н.И. Лобачевского / сост. М.Н. Идеатуллин; науч. ред. Б.А. Розенфельд. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1987. 46 с.

Баруди Г. Нәмунәи хисаб (= Образец счета). – Казан: Казан ун-ты матбагасы, 1891. 24 б.

Бәхтияр М. Каванинел-хисаб (= Правила арифметики); наш. М. Бакиров. 1 нче бас. Казан: Казан ун-ты матбагасы, 1898. 88 б.

Вахитов Ш. Гыйльме хисаб вә аның мәсаиле (= Наука арифметики. Арифметические задачи) / нашире Г. Хөсәенов. Оренбург: Г.И. Кәримов матбагасы, 1901. 102 б.

Вәлишев Н., Хәбиров Г. Хисаб (= Арифметика). Казан: Г. Ибраһимов һәм шәрикәт: И.Н. Харитонов матбагасы, 1910. 52 б.

Габделбәдигъ С. Бәдрел-хисаб нам китапның мәсафәи әүвәлесеедер (= Начало арифметики). СПб.: И. Бораганский вә ширкәте ташбасмаханәсе, 1897. 80 б.

Габделбәдигъ С. Гамәли хисаб (= Практическая арифметика). Казан: «Мәгариф» матбагасы вә нашире, 1914. 88 б.

Габделбәдигъ С. Кавагыйдел-хисаб (= Правила арифметики). Кис. 1. Казан: «Мәктәбәтеш-ширкә», 1902. 198 б.

Габделварис Г. Тәсһилел-хисаб (= Облегчение арифметики) / нашире Габдерәхим ахун. Казан: «Милләт» матбагасы вә нашире, 1912. 39 б.

Гаспринский И. Рәһбәре мөгаллимин яки мөгаллимләргә юлдаш (= Руководство для учителей). Бакчасарай: «Тәрҗеман» газетасы ташбасмаханәсе, 1898. 32 б. Крымско-татар. яз.

Гаспринский И. Хаҗәи сыйбиян (= Учитель детей). Бакчасарай: «Тәрҗеман» газетасы басмаханәсе, 1889. 80 б.

Гаспринский И. Хисаб: мохтәсар әгъмале хәмсә вә мәсаиле хисабия (= Арифметика: 5 основных действий в сокращенном виде и задачи). Бакчасарай: «Тәрҗеман» газетасы басмаханәсе, 1897. 46 б.

Гыйсмәти Г. Гамәли вә нәзари ысуле һәндәсә (= Практическая и теоретическая геометрия). Казан: «Сабах» ширкәте: Казан ун-ты матбагасы, 1908. 60 б.

Давыдов А.Ю. Мохтәсар һәндәсә (= Сокращенная геометрия) / тәрҗ. Г. Мостафа. Казан: «Мәгариф» матбагасы вә нашире: И.В. Ермолаева матбагасы, 1907. 83 б.: рәс.

Дәүләтьяров Г. Мөкәммәл хисаб (= Полный курс арифметики). Кис. 1. Казан: Бертуган Кәримовлар матбагасы вә нашире: Б.Л. Домбровский матбагасы, 1898. 80 б.

Ибраһими Т. Мөгаллиме хисаб (= Учитель арифметики). Казан: Бертуган Кәримовлар матбагасы вә нашире, 1908. 70 б.

Идрисов М. Хисаб гамәли (= Практическая арифметика). Кис. 1. Казан: «Милләт» матбагасы вә нашире, 1910. 58 б.

Идрисов М. Хисаб зиһни (= Интеллектуальная арифметика). Казан: И.Н. Харитонов матбагасы, 1904. 26 б.

Ильясов Т. Гыйльме җәбер (= Наука алгебры). Кис. 1. Казан: «Мәгариф» матбагасы вә нашире, 1910. 136 б.

КФУ НБЛ ОРРК. Сакл. бер. 103 ар., 104 ар. Абу Али аль-Басри. Китаб фи халл шукук китаб Уклидас ва шарх мааних.

КФУ НБЛ ОРРК. Сакл. бер. 105 (I) ар., 105 (II) ар. Шарх хуласат аль-хисаб.

КФУ НБЛ ОРРК. Сакл. бер. 1055 ар. Хасан ибн Мухаммад ан-Найсабури. Ар-рисалят аш-шамсия филь-хисаб.

КФУ НБЛ ОРРК. Сакл. бер. 110 ар. Бурханеддина аль-Баджали. Муфид аль-хисаб лиль-мубтадир-Рагиб.

КФУ НБЛ ОРРК. Сакл. бер. 113 ар. Мухаммад ат-Таханави. Шарх дабит каваид аль-хисаб.

КФУ НБЛ ОРРК. Сакл. бер. 123 ар. Шарх ар-рисалят аш-шамсия филь-хисаб.

КФУ НБЛ ОРРК. Сакл. бер. 1695 ар., 107 ар. Насреддин Туси. Китаб тахрир усуль аль-хандаса валь-хисаб аль-мансуб ила Уклидас ас-Сури.

КФУ НБЛ ОРРК. Сакл. бер. 1703 ар. Мухаммад аль-Мардини. Ат-тухфат аль-Мардиния фи шарх аль-Йасаминийа.

КФУ НБЛ ОРРК. Сакл. бер. 820 ар., 97 ар., 106 ар. Кади Задэ ар-Руми. Шарх Ашкал ат-тасис.

КФУ НБЛ ОРРК. Сакл. бер. 979 ар., 2066 ар., 1056 ар., 1200 ар., 3392 ар., 734 ар., 1711 ар. Бахаутдин аль-Амили. Хуласат аль-хисаб фи илм аль-хисаб.

КФУ НБЛ ОРРК. Сакл. бер. 98 ар. Исматулла ибн Азам ибн Абдаррасул. Дабит каваид аль-хисаб.

Мансурый М. Әсбабе хисаб (= Способы арифметики). СПб.: И. Бораганский вә ширкщте ташбасмаханәсе, 1897. 30 б.

Мингазов Р. Развитие естественнонаучного образования народов в Среднем Поволжье и Приуралье (в период с X до нач. XX века): монография в 2-х кн. Книга 1. Казань: Изд-во ТГГИ, 2001. 408 с.

Мостафа И. Мәктәбе ибтидаия өчен хисаб кагыйдәләре (= Правила арифметики для начальной школы). Казан: «Мәгариф» матбагасы вә нашире: И.В. Ермолаева матбагасы, 1908. 44 б.

Мөгаллимләрә нәмунә (= Руководство для учителей) / Казан мөхбире. Казан: Типо-литография Императорского Университета, 1906. 20 б.

Мөгаллимләрә нәмунә (= Руководство для учителей) / нашире К. Хәнәфи. Казан: Ермолаева матбагасы, 1907. 32 б.

Мөгаллимнәрә нәмунә (= Руководство для учителей). Уфа: Кәримов, Хөсәенов вә ширкәте матбагасы: «Шәрык» матб., 1912. 9 б.

Насыйри З. Хисаб мөгаллиме (= Учитель арифметики). Казан: Бертуган Кәримовлар матбагасы вә нашире, 1908. 39 б.

Насыйри К. Истиляхате гыйльме һәндәсә: [чертежлар] (= Улучшенная наука геометрии: [чертежи]). Казан: Казан ун-ты басмаханәсе, 1895. 24 б.

Насыйри К. Хисаплык ягъни гыйльме хисаб кагыйдәләре яки арифметика вә хисаплык мәсьәләләре (= Учебник по арифметике, правила и задачи по арифметике). 1 нче басма. Казан: Казан ун-ты матбагасы1873. 52 б.

Начальная геометрия на русском и татарском языках. Ч. 1. Планиметрия / пер. В.В. Радлов. Казань: Тип. Казан. ун-та, 1875. 119 с., 7 табл.

Рахимкулова М. Преподавание естественных наук в татарских школах дореволюционной России: страницы истории татарских школ в России. Оренбург: Пресса, 1998. 217 с.

Рәфикый-Каргалый М. Нәзари вә гамәли һәндәсә (= Теоретическая и практическая геометрия: с задачами для упражнения). Кис. 1. Казан: Бертуган Кәримовлар матбагасы вә нашире, 1914. 111 б.: рәс.

Рәфыйк Г. Счет кагыйдәләре (= Правила счета). Казан: «Үрнәк» матбагасы, 1910. 22 б.

Салих Г. Ысуле ситтә лил-хисаб (= 6 основных положений арифметики). Казан: Казан ун-ты матбагасы, 1892. 42 б.

Уфадагы беренче мәсҗид җамигъ хозурындагы мәдрәсәи Госманиянең мөфассал программы (= Подробная программа медресе Гусмания в Уфе) / нашире мәдрәсә идарәсе. Уфа: «Тормыш» матбагасы, 1917. 96 б.

Фәхри Г. Гамәли вә нәзари гыйльме хисаб (= Практический и теоретический курс науки арифметики). Казан: И.Н. Харитонов матбагасы, 1910. 181 б. (Юл көтебханәсе; чыг. 12).

Хәлили Я. Гамәли вә нәзари ысуле хисаб (= Практический и теоретический курс арифметики). Казан: «Сабах» шир.: И.Н. Харитонов матбагасы, 1909. 78 б.

Мирдиянова Гөлшан Разиф кызы,
Казан федераль университеты
Н.И. Лобачевский исем. фәнни китапханәсенең
Сирәк китаплар һәм кульязмалар бүлеге китапханәчесе