



МІРОШНИЧЕНКО
Олена Василівна,
здобувач ступеня
кандидата історичних наук
Державного економіко-технологічного
університету транспорту
(м. Київ)

**СПІВПРАЦЯ ВЧЕНОГО-МАТЕМАТИКА ПРОФЕСОРА
БОРИСА ЯКОВИЧА БУКРЕЄВА
З РЕАЛЬНИМИ УЧИЛИЩАМИ КИЇВСЬКОГО УЧБОВОГО ОКРУГУ
(ПОЧ. ХХ СТ.)**

Статтю присвячено дослідженню педагогічної і методичної діяльності професора Київського університету св. Володимира Б.Я. Букреєва. Зроблено аналіз його відгуків на письмові роботи з математики (аналіз, алгебра, тригонометрія, геометрія). Письмові роботи щорічно виконували випускники (абітурієнти) і сторонні особи (екстерни) в реальних та середньотехнічних училищах Київського учбового округу в 1906–1915 роках.

Статья посвящена исследованию педагогической и методической деятельности профессора Киевского университета св. Владимира Б.Я. Букреева. Сделан анализ его отзывов на письменные работы по математике (анализ, алгебра, тригонометрия, геометрия). Письменные работы ежегодно выполняли выпускники (абитуриенты) и посторонние лица (экстерны) в реальных и среднетехнических училищах Киевского учебного округа в 1906–1915 годах.

The article is sanctified to research of pedagogical and methodical activity of professor of the Kyiv university st. Volodymyr B. Bukreev. The analysis of reviews is done on writing works on mathematics (analysis, algebra, trigonometry, geometry), that was done by B. Bukreev. Writing works annually executed graduating students(university entrants) and extraneous persons(externs) in the real and middling - technical schools of the Kyiv educational district in 1906–1915 years.

Одним із важливих завдань історії української науки є відновлення періодів наукової і педагогічної праці визначних особистостей, що безпосередньо творили цю історію. Нині поживавився інтерес до минулого через дослідження життєвого і творчого шляху конкретної особистості. В даній статті аналізується педагогічна діяльність професора Київського університету св.

Володимира Б.Я. Букреєва (1859–1962) – засновника школи київських геометрів, який вніс значний вклад у розвиток теорій еліптичних функцій, рядів и детермінант, інтегрування диференційних рівнянь, диференційної геометрії, варіаційного обчислювання. Рецензування екзаменаційних письмових робіт з математики, виконаних випускниками реальних та середньотехнічних училищ Київського учбового округу – копітка праця, яка мала наслідки виховного значення та слугувала покращенню рівня підготовки майбутніх студентів і науковців. Ця сторона життя професора була важливою і значною складовою його діяльності як талановитого педагога.



Борис Якович Букреєв (06.IX.1859 – 02.X.1962) З початку ХХ століття до революції 1917 року Борис Якович Букреєв наполегливо займався педагогічною діяльністю у Київському університеті св. Володимира, де працював на штатній посаді професора: складав і читав лекції, практикуми, проводив семінари і консультації. Значний обсяг займала безпосередньо наукова діяльність. Із великим ентузіазмом занурювався вчений у різні розділи математики, знаходив цікаві й ще не повністю висвітлені та розібрані аспекти складних, не зовсім відомих задач. Його допитливий розум, невтомна наполегливість, знання іноземних мов, а значить, можливість знайомитися й використовувати іноземні новинки і досягнення математиків мовою оригіналу допомагали йому робити свою справу на високопрофесійному рівні.

Для скорішого входження в університетський навчальний процес, кращого розуміння, опрацювання й засвоєння студентами математичного аналізу, алгебри, геометрії, інших розділів математики, важливу роль відіграла доуніверситетська освіта, яку майбутні студенти отримували в реальних училищах. Цей аспект був відомий Борису Яковичу і непокоїв його,

адже йому доводилося розпочинати свою роботу зі студентами саме з перших курсів і він знав, як їм буває важко розібратися в задачах університетського рівня, якщо абітурієнти мали слабку попередню підготовку. Починаючи з 1906 року Б.Я. Букреев цілеспрямовано починає співпрацю з Опікунською радою Київського учбового округу, до складу якого входили реальні училища: Київське, Полтавське, Св. Катерини, Роменське, Вінницьке, Рівненське, Кременчуцьке. Пізніше реальні училища почали працювати в містах Чернігів, Каменець-Подільський, Хорол. Кожен навчальний рік професор складав якомога докладніший відгук про письмові випробування з математики особами, які здали іспити в реальних училищах. Коли читаєш ці відгуки [1–6], відчувається манера справжнього, щирого педагога, який володіє своїм предметом – улюбленою математикою – досконало, і в той же час є суворим рецензентом в дорученій йому Опікунською радою важливій справі. З огляду на те, що необхідно було прорецензувати абсолютно всі екзаменаційні роботи з математики, вражає професіоналізм, системність та ретельність з якою це здійснювалося. У відгуках відмічалось, скільки найкращих та слабких робіт проаналізовано, причини різного рівня робіт. Напевно мала місце неможливість розв'язати задачу за браком знань, чи може некоректно сформульована певним викладачем умова задачі ставала причиною поганого розв'язку.

Борис Якович робив свої висновки обґрунтовано, наводив дані про кількість учнів в кожному училищі, кількість відмінних робіт, кількість робіт з помилками, наводив прізвища викладачів, які склали зразкові задачі для іспитів, а також тих, задачі яких є невдалими. Причому всі зауваження Бориса Яковича зроблені професійно, чітко, ніде не відчувається упередженість або недоброзичливість. Відгуки підготовлені так, що з'являлася легка і проста можливість виправити недоліки якомога скоріше, вже на наступних іспитах. Борис Якович Букреев віддавав цій роботі свій такий дорогоцінний необхідний для науки час, маючи мету – реально допомогти учням училищ, майбутнім студентам, які будуть вивчати математичні дисципліни в університеті, в

отриманні цінних необхідних базових знань з математики для подальшого засвоєння університетських курсів без перевантаження.

Цінною роботою є відгук Б.Я. Букреєва, який він зробив після аналізу іспитів в 1906 році [1]. Професора турбував той факт, що тривожні політичні події другої половини 1905 року і початку 1906 року негативно відобразилися на загальній обстановці закладів і заняттях. У деяких училищах іноді повністю або частково тимчасово було призупинено заняття. У згаданому навчальному році не всі предмети були пройдені з достатньою повнотою програми. А це в свою чергу стало причиною необхідності знизити екзаменаційні вимоги. Букреєв спочатку ознайомлювався зі змістом тем, які були запропоновані в училищах. Він відмічав, що вони не складні і повністю відповідають умовам остаточного випробування. В Київському реальному училищі алгебраїчна тема стоїть зовсім окремо і має недосконалу конструкцію [1, с. 1], в Полтавському училищі в тригонометричній темі невірно задані числові дані, невдала тема з алгебри і в Кременчуці. Теми з геометрії в Полтавському, Роменському і св. Катерини училищах Букреєв вважає треба відносити до тригонометрії. Він відмічав, що таке непорозуміння може виникнути, коли ці предмети читають різні особи, і чого не може бути, коли геометрію і тригонометрію читає один викладач. Більшість тем вдало відповіло середньому рівню учнів. Найбільш успішними зазвичай були роботи з алгебри і геометрії [1, с. 3]. За звітний період найвищий середній бал склав 3,5, зниження відбувалося за рахунок відповідей по тригонометрії. Дещо нижчий середній бал з алгебри – 3,4, а з геометрії – 3,2. Б.Я. Букреєв висловлює занепокоєння з приводу того, що немає письмового іспиту з теми застосування алгебри до геометрії, і водночас відмічає, що в додаткових класах в наступному 1907 році учням будуть викладати відомості з аналітичної геометрії і з аналізу нескінченно малих.

Вищезгадане започаткування Борис Якович радо сприйняв та щиро вітав тому, що ця міра в майбутньому позитивно мала би вплинути на рівень вищої школи. Звісно, Букреєв мав на увазі і Київський університет. Професор наголошує, що майже завжди при викладанні лекцій в університеті доводиться

витрачати час на пояснення речей, які в Західній Європі засвоювалися ще в середній школі. Сюди відносилися такі поняття як границя і функція, їх геометричний зміст. Борис Якович вважав, що у вищій школі ці поняття потрібно лише розширювати та поглиблювати. У відгуку є статистичні дані про осіб, що здавали іспити в 1906 році. Іспити здавали 169 абітурієнтів (так Букреєв називає випускників училищ) і 54 сторонні особи (в подальшому – екстерни). Огляд успішності відповідей, яку зробив Букреєв виглядає таким чином, що від загальної кількості робіт роботи, які отримали оцінку «відмінно» з тригонометрії складали 21%, з алгебри – 11%, з геометрії – 9%; які отримали оцінку «добре» з тригонометрії складали 22%, з алгебри – 31%, з геометрії – 24%; які отримали оцінку «задовільно» з тригонометрії складали 48%, з алгебри – 48%, з геометрії 49%. Далі Букреєв толерантно пише «слабкі» роботи, замість того, щоб ставити оцінку «незадовільно». Від загальної кількості робіт вони склали такі відсотки: з тригонометрії – 9%, з алгебри – 10%, з геометрії – 18% [1].

Обов'язково вчений дає характеристику відповідей по окремим училищам за своєю особистою оцінкою, і представляє ці та попередні відомості у вигляді таблиці. Де подається порівняльна характеристика між училищами, для подальшого спрощення роботи Опікунської ради. Позитивний «задовільний» результат з алгебри показали училища Кременчуцьке і Св.Катерини, з геометрії – Кременчуцьке та Новозибківське; результат «добре» показало тільки Київське училище, результат «дуже добре» показали з тригонометрії Київське і Кремечукське училища, з алгебри оцінку «добре» показали в Полтаві та Рівному. Борис Якович у своїх оцінках інколи проявляв сумнів щодо самостійного виконання робіт, зокрема з геометрії в Полтавському училищі. Приділяв увагу Букреєв і тому, як коректують учнівські роботи викладачі на відміну від інших членів екзаменаційної комісії тому, що останні обмежуються просто записом оцінки. Відмічав, що коректура зроблена частіш за все ретельно, але все ж таки оцінки не відповідають гідності робіт. Повну картину відгуку надавали і відомості про кількість учнів та екстернів. Так на

той час в 1911 році в училищі Св.Катерини було 21 учень і 3 екстерна, в Києві – відповідно 28 і 19, у Вінниці – 23 і 6, в Кременчуці – 14 учнів, в Новозибково – 23 і 3, в Полтаві – 26 і 3, в Рівному – 14 і 13, в Ромнах – 20 і 7 [4].

Зауваження Бориса Яковича проникають у саму суть задач. Відмічалось, що слабкою стороною відповідей був пояснювальний текст, який інколи мав вигляд деяких шматків думок, а інколи зовсім був відсутній. Букреєв шкодував, що учні як і до того не вміють писати пояснення. Знаючи про такі недоліки, вчений завжди для першокурсників університету надавав приклади пояснень до розв'язання задач. Борис Якович ніколи не забував похвалити роботи, які виконані просто і в той же час хід розв'язку був витонченим. Завдяки Букреєву до нас дійшли імена цих учнів. Б.Я. Букреєв наводив приклади дуже вдалих і корисних, доцільних і неважких задач.

Неперевершені якості Бориса Яковича як дуже допитливого, вдумливого і доброго педагога проявляються і в тому, що він зразу бачив, де роботи виконані самостійно, де шаблонно і одноманітно. Паралельно з аналізом, який робив Б.Я. Букреєв стосовно вибору і якості задач, він одним або двома реченнями коментував роботу викладачів, які перевіряли і оцінювали роботи. Справедливо і чесно відмічав, що в училищі Св. Катерини коректура уважна, оцінки вірні з алгебри, а з геометрії коректура поверхнева, а оцінки зависокі; в Вінницькому училищі коректура з тригонометрії задовільна, а оцінки занадто високі; в училищі в Кременчуці з геометрії оцінка робіт виконана правильно і коректура зроблена старанно; в Новозибково оцінки і коректура бездоганні з геометрії, а в Рівненському училищі по цьому ж предмету оцінки і коректура виконані доволі поверхово. Такі висновки Букреєв робив по кожному без виключень училищі. Виконані відгуки давали якби неявну оцінку професійної діяльності вчителів викладачів алгебри, геометрії, тригонометрії. У відгуках подавались аргументи Опікунській раді щодо загальних висновків з роботи конкретний училищ. Якщо щось турбувало і визивало сумнів, то вчений так і писав «высказать свое заключение о достоинствах ответов затрудняюсь» [4, с. 4].

Опикунська рада повністю довіряла Букреєву. Із року в рік висловлювала прохання виконувати такі відгуки. Змінювалася кількість учнів і екстернів, змінювалися задачі й викладачі з алгебри, геометрії, тригонометрії, але не змінювалася висококваліфікована ретельна робота з оцінки проведення письмових іспитів з математики в реальних училищах, яку виконував Б.Я. Букреєв. У 1911 році в Округ було надіслано 648 робіт (600– абітурієнтів, 48 – екстернів) вже з одинадцяти реальних училищ, серед них Київські перше і друге, Чернігівське, Проскурівське училища і Каменець-Подільське технічне училище [4. с. 6–7].

Окрім звичайних оцінок Борис Якович наводить порівняльний аналіз оцінок, які дала комісія на місці і яку дав він сам [4, с. 4].

В 1911 році кількість осіб, які здавали іспити становила: в Київському реальному училищі – 39 абітурієнтів і 15 екстернів; в Київському другому реальному училищі – 13 абітурієнтів.; в училищі Св. Катерини – відповідно 20 і 1 особа; в Вінницькому – 20 абітурієнтів і 2 екстерна; в Каменець-Подільському – 23 абітурієнта; в Кременчці – 38 абітурієнтів; в Новозибково – 20 абітурієнтів і 1 екстерн; в Полтаві – 47 абітурієнтів; в Проскурові – 22 абітурієнта і 1 екстерн; в Ромнах – 18; в Чернигові – 26 абітурієнтів і 3 екстерни; в Клінцевському середньо-технічному училищі – 23 абітурієнта [4, с. 4–26]. Б.Я. Букреєв відмічав в усіх училищах задовільну коректуру викладачів. Можна навести цікаві зауваження щодо виконання робіт учнями. Борис Якович писав, що пояснювальний текст справляє не дуже вигідне враження: ніхто не вміє висловлюватися коротко і в той же час чітко. Далі: мають місце роботи, написані брудно і неохайно.

Букреєв підкреслював неодноразово, що від учнів необхідно вимагати охайнішого і уважнішого виконання письмових відповідей для того, щоб уникнути нісенітниць, які зустрічаються у роботах. Останнє зауваження стосується і креслень, так як бувало зустрічалися недоладні малюнки. Читаючи відгуки Б.Я. Букреєва, видно, що огляд робіт кожного училища він виконував дуже ретельно і підхід був індивідуальний. Він уважно відслідковував

застосування термінів, помилки, які роблять не тільки учні, а й викладачі. Наприклад, описав, що треба уважно застосовувати терміни «максимум» і «мінімум» і не плутати їх з термінами «найбільший» і «найменший» [4, с. 6].

Для Опікунської ради Київського учбового округу один з останніх своїх відгуків Борис Якович зробив в 1914 році [5]. На цей час вже було 13 реальних училищ Округа і два середньо-технічних училища в Каменець-Подільську (восьмикласне) і Клінцевське [6]. Почали працювати училища в містах Хорол, Бар. На розгляд в Округ було представлено 723 роботи абітурієнтів і 30 екстернів [5, с. 2]. В цей рік в усіх училищах була запропонована одна і та ж окружна тема з тригонометрії і з аналізу нескінченно малих. Дуже важкою стала частина задач з геометрії, де потрібно було стереометричне уявлення. Букреєв відмічав, що, на жаль, у половини учнів знання із стереометрії жалюгідні і мізерні. А цей факт є не нормальним, коли абітурієнт, який успішно здав іспит з геометрії, не в змозі представити собі ясно взаємне розташування частин піраміди в кулі, або щось подібне.

Борис Якович зауважує, що мету реальної освіти навряд чи можна вважати досягнутою, якщо учень, який закінчив реальне училище, не має цілком задовільних геометричних навиків, які в свою чергу відігравали важливу, надзвичайно важливу роль у вищій школі при вивченні нарисної геометрії, аналітичної механіки, деталей машин [5, с. 4]. Знову і знову бачимо дійсно турботу Букреєва як педагога про підготовку майбутніх можливих студентів Київського університету. Після аналізу письмових робіт Б.Я. Букреєв рекомендував Опікунській раді звернути увагу на викладання математики в училищах міст Ромни, Новозибково, Вінниця. Вчений пише: «На преподавание математики необходимо обратить серьезное внимание» [5, с. 14]. Всі свої зауваження Борис Якович Букреєв пропускає через серце і рекомендує учням викладати свої думки ясно, стисло, а викладачам не ставити поблажливих оцінок.

Аналіз щорічних відгуків, які робив професор Київського університету св. Володимира Борис Якович Букреєв, дає підставу стверджувати, що він був

талановитим педагогом, математиком, методистом. Його співпраця з Опікунською радою Київського учбового округу, куди входили реальні і середньо-технічні училища, приносила реальну допомогу в покращенні викладання математичних дисциплін в училищах, давала змогу виявити недоліки в тематиці занять, а також – сумлінну роботу викладачів на місцях. Висновки і зауваження, які писав Б. Я. Букреев, допомагають зрозуміти суть і високий рівень тогочасних вчених, глибше дослідити історію викладання математики.

Список використаних джерел

1. *Букреев Б. Я.* Отзыв о письменных ответах по математике лиц, подвергавшихся окончательным испытаниям в 1906 г. в реальных училищах Киевского учебного округа / Б. Я. Букреев. – К., 1907. – 18 с.

2. *Букреев Б. Я.* Отзыв о письменных ответах по математике лиц, подвергавшихся окончательным испытаниям в 1908 г. в реальных училищах Киевского учебного округа / Б. Я. Букреев. – К., 1909. – 18 с.

3. *Букреев Б. Я.* Отзыв о письменных ответах по математике лиц, подвергавшихся окончательным испытаниям в 1909 г. в реальных училищах Киевского учебного округа / Б. Я. Букреев. – К., 1910. – 21 с.

4. *Букреев Б. Я.* Отзыв о письменных ответах по математике лиц, подвергавшихся окончательным испытаниям в 1911 г. в реальных училищах Киевского учебного округа / Б. Я. Букреев. – К., 1912. – 26 с.

5. *Букреев Б. Я.* Отзыв о письменных ответах по математике лиц, подвергавшихся окончательным испытаниям в 1914 г. в реальных и среднетехнических училищах Киевского учебного округа / Б. Я. Букреев. – К., 1915. – 25 с.

6. *Шандра В. С.* До вивчення діяльності Комісії для описання губерній Київського учбового округу [Огляд фондів ЦДІА УРСР у м. Києві та Відділу рукописів ЦНБ АН УРСР] / В. С. Шандра // Архіви України. – 1990. – № 6.