
ПЕРСОНАЛИИ

УДК 378.12(470.342)(092)

DOI: 10.25730/VSU.7606.22.066

Профессор Е. М. Вечтомов – духовный просветитель Вятского края (методологический портрет)

Ю. А. Сауров

доктор педагогических наук, профессор кафедры физики и методики обучения физике,
Вятский государственный университет.

Россия, г. Киров. ORCID: 0000-0002-8756-8103. E-mail: saurov-ya@yandex.ru

Аннотация. Эмоционально-ценностные отношения к окружающим людям, к коллегам по делу науки и образования – это тоже наш ресурс. И его надо настойчиво оформлять и использовать. Прежде всего, для трансляции актуально окрашенного опыта деятельности в среде преподавателей, студентов и учителей. И тогда «капля точит камень»...

Профессор Е. М. Вечтомов с предметно-содержательной и чувственно-процессуальной сторон – интересный и богатый объект исследования. Он патриот Вятского края и России, ревностный служитель, прежде всего, математического образования, он деятель с широким диапазоном интересов в культуре и науке. Он – творец в мирах математики и методики обучения математике.

Научная школа профессора Е. М. Вечтомова «Функциональная алгебра и теория полуколец» – объективный и эффективный интеллектуальный инструмент развития и образования. Это живущий феномен. И есть резоны ему поклониться. В этом и смыслы предлагаемой статьи по случаю юбилея ученого.

Ключевые слова: методология, математика, творчество, научная школа, личность, образование, методика обучения математике, проблемы жизни и науки, юбилей.

Нет большего блага, чем радоваться своим делам,
Ибо в этом и доля человека...
Экклезиаст [19]

Мой заповед по теме. Евгению Михайловичу Вечтому повезло: судьбе было угодно определить ему служение математике, что сродни служению великому Духу. И его родословная дала твердое основание для такого выбора: в вятском роду Вештомовых-Вечтомовых вот уже почти четыре столетия много священников, светских духовных деятелей – ученых, врачей, учителей, преподавателей (Н. А. Баженова [1]). Хочешь или не хочешь, но судьба ведет по жизни... И высокий стиль отношения к жизни, к самому себе определяется и оправдывается именно служением.

С давних времен математика как язык во многом вне конкуренции определяла духовные поиски в разных сферах человеческой деятельности (столетиями наравне с теологией). И двигала людей вперед. В наше время это тоже так. Чего-чего, а логики (рациональности) в жизни все еще так не хватает! В том числе и в чувственном познании мира. Вот почему борьбы за математическую культуру много не бывает. Вот почему мое преклонение перед позицией и действиями Е. М. Вечтомова в защиту математики в образовании и в разработку математики как науки. Это стержень его личности. Это миссия в жизни.

Евгений Михайлович Вечтомов – успешный человек, что подтверждено многими делами, наградами и оценками. Назовем здесь некоторые. Он – почетный работник высшего профессионального образования РФ (2003), заслуженный работник высшей школы РФ (2008). Он – лауреат научной премии Кировской городской думы и администрации г. Кирова (1996), пяти научных премий ВятГГУ по естественнонаучному направлению, премии Кировской области (2015). Руководитель научных грантов РФФИ (2003, 2008), РГНФ (2006, 2012, 2015),

грантов Минобрнауки: проектная часть (2014–2016) и базовая часть (2017–2019), исполнитель по гранту Минобрнауки по созданию онлайн курса по математике (2020–2021). А также грантов ВятГГУ за руководство ведущей научной школой университета (2008, 2013, 2014). Он награжден Почетными грамотами Министерства образования РСФСР (1990) и РФ (1997), знаком Отличник народного просвещения (1996), нагрудным знаком Минобрнауки «За развитие научно-исследовательской работы студентов» (2009), почетным знаком «За заслуги перед Кировской областью» (2015).

Заметим, что успехи шли постоянно, были восходящими, а значит, не случайными, а объективными.

Научная деятельность. Такая абстрактная область деятельности – как математика – по универсальности и сложности умственных действий – сияющая вершина человеческого духа. Построение этой вершины – удел избранных.

Что больше: часть или целое? По-видимому, вопрос философский. И ответы зависят от целостности представления объекта мысли. Так, в математике полукольца шире, фундаментальнее колец.

Что же такое полукольца непрерывных функций? Очевидно, математический объект. Как он строится?

Задумаемся: все мы математику сравнительно долго и много учили, но сможем ли назвать ее основные математические структуры? А ведь не случайно Евгений Михайлович так настойчив в их определении и обозначении: множества, алгебры, упорядоченные множества, топологические пространства, структуры инцидентности... [9]. Миры математики с их специфическим языком, стремлением аксиоматизировать их строение дают возможность найти и обжить свою область деятельности. Такой шанс всегда есть, но не всем он дан.

Е. М. Вечтомов известен в России и за рубежом как специалист по теории колец и полуколец функций, основатель и руководитель научной школы «Функциональная алгебра и теория полуколец» [2; 5; 6]. Он – один из создателей общей теории колец непрерывных функций и основоположник теории полуколец непрерывных функций. Всего им опубликовано около 560 работ по математике, методике и методологии математики, в том числе 70 статей в научных журналах из международных баз данных Scopus и Web of Science.

И в математике «капля точит камень». Евгений Михайлович умеет это делать. Вот и результаты: в теории колец непрерывных функций он разработал метод максимального спектра и применил метод пучковых представлений, рассмотрел задачи структурного изоморфизма колец непрерывных функций и полуколец непрерывных функций (совместно с В. В. Сидоровым). Вместе со своими учениками В. И. Варанкиной, М. Н. Подлевских, И. А. Семеновой, Д. В. Широковым, Д. В. Чупраковым, Е. Н. Лубягиной развил теорию идеалов и конгруэнций полуколец непрерывных неотрицательных функций. Евгений Михайлович внес существенный вклад в развитие структурной теории полуколец. Построил теорию абелево-регулярных положительных полуколец (в соавторстве с А. В. Михалёвым, В. В. Черных, О. В. Старостиной); заложил основы функциональных представлений полутел (с А. В. Чераневой); исследовал линейно упорядоченные полутела (с А. В. Ряттель) и полукольцевые объединения кольца и полутела (с М. А. Лукиным). Его учениками А. С. Бестужевым и И. В. Орловой описано строение циклических полуколец, как с коммутативным, так и с некоммутативным сложением. Вместе с А. А. Петровым получены базовые результаты о полукольцах с идемпотентным умножением. Е. М. Вечтомов описал функционально полные полукольца, для изучения конечных полуколец предложил функциональный подход. Словом, настойчиво и последовательно обживал математический мир колец и полуколец.

Научный багаж, прежде всего, – десять монографий, первая вышла в 1993 г., значит, раз в три года новая работа. Большая их часть – плод коллективных усилий, это как раз тот случай, когда можно точно говорить о жизни научной школы. Е. М. Вечтомовым создана продук-



Официальное фото на приеме
в Правительстве
Кировской области (2015)



Страсть и интеллект в коммуникации
(в диалоге с нашим земляком академиком РАО
В. Г. Разумовским на конференции
Кировского физико-математического лицея, 2008)

тивная научная среда: под его руководством защищено 16 кандидатских диссертаций, его ученик В. В. Чермных стал доктором физико-математических наук по функциональным представлениям полуколец, подготовлено 19 магистрантов. А ведь они могут и ежедневно влияют на интеллектуальную жизнь школьников, студентов, преподавателей Вятского края. Это как раз то, что надо. Правда, как трудно взвесить на весах жизни эту ежедневную и многотрудную деятельность...

Жизнь – это дискретные дни, дни, дни... Но для ученого естественен счет времени по статьям-смыслам. Месяц работы над интересной темой-статьей пролетает как один день. Выберем только один сравнительно типичный на статьи 2012 г. Вот их названия:

- 1) Циклические полукольца с идемпотентным некоммутативным сложением / Е. М. Вечтомов, И. В. Лубягина // *Фундаментальная и прикладная математика*. 2012. Т. 17. Вып. 1. С. 33–52.
- 2) Полукольца непрерывных $[0,1]$ -значных функций / Е. М. Вечтомов, Е. Н. Лубягина // *Фундаментальная и прикладная математика*. 2012. Т. 17. Вып. 4. С. 53–82.
- 3) Определяемость компактов решетками идеалов и конгруэнций непрерывных $[0,1]$ -значных функций / Е. М. Вечтомов, Е. Н. Лубягина // *Известия вузов. Математика*. 2012. № 1. С. 87–91.
- 4) О бинарных отношениях для математиков и информатиков / Е. М. Вечтомов // *Вестник Вятского государственного гуманитарного университета*. 2012. № 1 (3). С. 51–58.
- 5) Изучение алгебраической структуры / Е. М. Вечтомов, В. В. Чермных // *Вестник Вятского государственного гуманитарного университета*. 2012. № 1 (3). С. 41–48.
- 6) Об эстетике математики / Е. М. Вечтомов // *Вестник Вятского государственного гуманитарного университета*. 2012. № 1 (4). С. 69–75.
- 7) V Всероссийская научно-методическая конференция «Проблемы современного математического образования в вузах и школах России» / Е. М. Вечтомов // *Вестник Вятского государственного гуманитарного университета*. 2012. № 2 (1). С. 153–155.
- 8) Методика изучения теории действительных чисел / Е. М. Вечтомов, В. В. Чермных, Д. В. Широков // *Вестник Вятского государственного гуманитарного университета*. 2012. № 2 (3). С. 57–68.
- 9) О полукольцах sc -функций / Е. М. Вечтомов, Е. Н. Лубягина // *Вестник Сыктывкарского университета*. Серия 1: Математика. Механика. Информатика. 2012. Вып. 15. С. 73–82.
- 10) Решение логических задач как основа развития мышления / Е. М. Вечтомов, Я. В. Петухова // *Концепт : научно-метод. электрон. журн*. 2012. № 8 (авг.). ART 12109. 1,2 п. л. URL: <http://www.covenok.ru/kon-sept/2012/12109.htm>.
- 11) Свойства мультипликативно идемпотентных полуколец / Е. М. Вечтомов, А. А. Петров // *Ученые записки Орловского государственного университета*. 2012. № 6. Ч. 2. С. 60–68.
- 12) Натуральный ряд / Е. М. Вечтомов // *Математика в высшем образовании*. 2012. Вып. 10. С. 15–34.
- 13) Преподаватели математики Вятского педагогического института в 20–30-е гг. XX века / В. И. Варанкина, Е. М. Вечтомов // *Вятская земля в прошлом и настоящем : сб. материалов научно-практ. конф.*, г. Киров, 18 окт. 2012 г. Киров : ВятГГУ, 2012. С. 260–266.
- 14) МПГУ – кузница научно-педагогических кадров России / Е. М. Вечтомов // *Математика, информатика, физика в науке и образовании : сборник научных трудов к 140-летию МПГУ*. М. : МПГУ; Прометей, 2012. С. 3–8.
- 15) Cyclic semirings with idempotent noncommutative addition / Е. М. Vechtomov, I. V. Lubyagina // *Journal of Mathematical Sciences [New York]*. 2012. Vol. 185. № 3. Pp. 367–380.

Задумаемся: попробуем почувствовать накал труда, только просто переписав названия публикаций в объеме 56 страниц (!), а ведь работу мысли и не счесть – можно строчку искать днями. Да, и написать и издать – разные дела.

В науке Е. М. Вечтомов – деятель. Одновременно он – слуга Великой математики.

Образовательная деятельность. С одной стороны, математику учат и должны знать все. Но это только та часть и тот ее уровень, который приобрел форму всеобщих норм. Это базовый духовный уровень, это опора для любой профессиональной деятельности. Это матрица видения мира человеческой деятельности. Но от этого уровня надо идти и вести студентов выше. Вот почему объяснима активность профессора Е. М. Вечтомова в организации и проведении научных семинаров и конференций.

В образовании все важно. Но, пожалуй, можно выделить два фундаментальных объекта-процесса – предметные лекции и творческие семинары. Хотя немаловажна и образовательная функция научных конференций. Здесь в коммуникации и общении «в живом виде» передаются на качественном языке прорывные идеи, формируются «точки соприкосновения» в делах нашей практики. А ежедневная наша практика, как ни крути, – это просвещение. Стратегически дальновидно постоянная работа от конференции до конференции. Более двух сотен конференций разного уровня – в наших условиях непреодолимая планка! Какой заряд интеллектуальной мощности надо иметь, сколько сил надо положить, чтобы так идти и идти по тиражированию и сообщению своего духовного опыта... Заметим, что это все добровольное, бескорыстное, подвижническое дело. Образование – непрерывный процесс.

Но образовательные действия через книгу как форму передачи знаний имеют неопределенно большое значение. Пособие для студентов – мощный инструмент влияния. По-моему, последние двадцать лет Евгений Михайлович живет под лозунгом «Ни года без пособия по математике!». Нередко выходит несколько пособий! [9–11; 14; 16; 17]. Некоторые из обозначенных в списке литературы книг я настойчиво читал [3; 6–9]. И убежден: математики блестящи в формулировке темы, в экономной и ясной логике подбора материала, в законченности структуры. Это учит так делать и для других предметов. Это построение красивого и гармоничного духовного мира для других! Пусть пока в словах и формулах, но через шаг – в материальных делах дома и на заводе... Это и есть образовательная жизнь.

Вопрос. Евгений Михайлович, я привык считать математику царицей наук. А как язык мы ее не замечаем. Но ученые-математики создают этот язык, хотя его внутренняя логика и его современные научные результаты малодоступны. По-моему, справедлив и существен, хотя и труден вопрос: что для совершенства нашего духа дают ваши изыскания в области колец и полуколец функций? И что дает научное открытие нашей духовной жизни?

Ответ. В правильном выборе профессии – главный смысл жизни любого человека, особенно мужчины. Самое любимое мое занятие – размышление. Размышление над математической задачей, лекцией, текстом, жизненной ситуацией. А также наблюдение, мысленный эксперимент, а уже затем – действие, поступок. Лучший подарок – решение нетривиальной математической задачи, донесение нового полученного результата до математической и педагогической общественности – через доклад и публикацию. Первый мой результат был опубликован в 1976 г. в тезисах докладов III Всесоюзного симпозиума по алгебрам, кольцам и модулям (г. Тарту) – по кольцам непрерывных функций. А первый результат по абстрактной алгебре (обобщенно евклидовы кольца) опубликован в 1982 г. в сборнике статей межрегиональной молодежной математической конференции, ежегодно проводившейся в Горьковском государственном университете имени Н. И. Лобачевского. Мы с учениками исследуем и разрабатываем тематику двух направлений современной математики – вопросы функциональной алгебры (кольца и полукольца непрерывных функций) [21; 15] и структурной теории полуколец [12–14]. Изучение функциональной алгебры интересно выявлением все новых взаимосвязей между объектами тополого-геометрической природы и соответствующими им алгебраическими структурами. В исследовании абстрактных полуколец вызывает особый интерес описание конечных полуколец с различными дополнительными условиями (циклических, идемпотентных, регулярных и других), которое находит приложения в дискретной математике, теории кодирования и криптографии.

Общественные дела. Несомненно, в прямом смысле это просветительская, во многом социальная деятельность. От нее всегда можно уклониться, но свой мир надо обустроить, иначе придут иные со стороны и сделают по-своему... Евгений Михайлович это не просто понимает, но действует. Для него общественные дела неразрывно связаны с образованием, с профессией, с конкретными людьми. Отсюда и страсть в их выполнении. Отсюда их ежедневность.

Приведу значимый пример. К столетию Вятского госпединститута понеслись мысли-обобщения об истории математического образования в Вятке, о деятельности предшественников. Дата требовала весомости содержания и формы выражения. Надо думать, не один десяток часов прошел в поисках темы, материала, оформления. И вот книга на ладони: в ней вокруг личности профессора Ф. Нагибина развернута история нашего математического образования [3]. Это история возникновения и функционирования кафедр математического факультета, история профессиональной деятельности преподавателей, доцентов, профессоров и студентов (см. также [4; 5]). По сути, очерчена жизнь математического образования Вятского края второй половины двадцатого века.

Вопрос. *Рефлексия процессов и результатов нашей деятельности – фундаментальная черта современного человека. Без нее нет полноценной духовной жизни. Для преодоления трудностей мы обращаемся к практикам молитвы, исповеди, поста, обета... И хотя это закрытая книга нашего духовного мира, все же обозначьте лично для вас ее значение. И какой выбор в жизни был всех труднее?*

Ответ. *В научной деятельности преодоление затруднений – дело обычное. Хотя и не простое. Здесь мой ресурс – опыт предшественников, учителей. К ним я бежу за помощью, веду*



Думы, думы, думы –
вечный наш крест в познании и просвещении...

мысленный диалог... А за служением духу дела идет очищение мыслей и чувств, идет просветление души... Так, наверно, всегда и у всех. Для меня выбор сферы деятельности был естественным – это математика и преподавание математики, так как буквально с первого класса нравилось решать арифметические и логические задачи, рассказывать решение другим. Что оказалось предназначением, смыслом моей жизни, наряду с ощущением и пониманием своей семьи и нашей Родины – государства Российского. С другой стороны, с детства у меня было обостренное восприятие несправедливости, и оно, к счастью, не улетучилось, только стало более правильным и отчасти философским. Иногда это приводило к непониманию, конфликтам, резким моим поступкам (о некоторых из которых я жалею, поскольку мог обидеть близких и коллег). Но я

всегда старался и стараюсь говорить и поступать так, как считаю правильным и справедливым.

Личность. Все мы живем в среде. Если ее определить как социум, то это все, что есть. В принципе, критиковать это все как систему, тем более с ней бороться – невозможно. Можно оценивать какие-то фрагменты, какие-то конкретности. И действовать. Человек должен быть готов на свободное сознательное социальное действие: публичное слово, открытое действие оценки хорошего или плохого... Такое свободное действие всегда и всем дается трудно. И в нем, как в кристалле, раскрывается личность, суть человека.

Е. М. Вечтомов не только «человек разумный», но и «человек принципиальный». И когда грань переходить нельзя, он бунтует. Для меня запомнились два случая-события, отчасти я воспринимал их с долей иронии, но всегда с уважением.

Первое действие – заявление в адрес диссертационного совета (тогда я был его председателем, а Евгений Михайлович зам. председателя). Вот его фрагмент: «Друзья, прошу считать меня выбывшим из членов Совета по причине полной неудовлетворенности научным уровнем защищаемых диссертаций...» (2006). Согласен: да, эта проблема была и есть. Она устойчиво сохраняется в обучении студентов: кто не сетовал по поводу беспомощного ответа на экзамене, формального текста диплома...? Эта проблема многоцветная, но, чтобы ее решать, надо ее ставить и думать. Легче не ставить: легко спрятаться за благостными оценками...

Второе действие: публичное длинное письмо в адрес проректора. Вот его фрагмент: «Из года в год ухудшаются условия для по-настоящему качественного обучения студентов. Неуклонно продолжается так называемая оптимизация учебного процесса. Сначала убрали консультации и коллоквиумы, затем сократили часы на зачеты и экзамены, теперь ликвидировали все контрольные работы и резко повысили учебную нагрузку у основной части преподавателей. Процветает бумаготворчество...» (2012). Разве нет этой болезни? А сколько силы она выпила? И как-то легко любовь и совесть задвинуты на задворки в оценке наших действий... Мы единомышленники в отношении к «педагогическим изыскам», вроде отделения физического и математического учительского образования от предметного фундамента. Уверен, будем жалеть...

Все пройдет, но честная, не лживая гражданская позиция останется вершиной жизненных успехов любого человека. Хорошо бы нам всем ее иметь. Бороться за истину, несомненно, миссия ученого.

Радуюсь за дела – книги, статьи, выступления, лекции – Евгения Михайловича Вечтомова [18–19]. И желаю ему удачи в постижении мудрости математического, а значит, и человеческого мира.

Список литературы

1. *Баженова Н. А.* Жизнь вятских священников. Киров : Кировская областная типография, 2019. 360 с.
2. *Варанкина В. И., Вечтомов Е. М.* Научная алгебраическая школа // Герценка: Вятские записки. 2009. Вып. 15. С. 199–207.
3. *Варанкина В. И., Вечтомов Е. М., Канин Е. С.* Профессор Фёдор Нагибин. Киров : Изд-во ВятГГУ, 2014. 316 с.
4. *Варанкина В. И., Вечтомов Е. М.* Первая кафедра математики на Вятской земле // Математический вестник Вятского государственного университета. 2021. № 1 (20). С. 39–56.
5. *Вечтомов Е. М., Варанкина В. И.* Кировская научно-методическая школа по математическому образованию: история и современность // Математика и проблемы образования : мат-лы 41-го Международного научного семинара преподавателей математики и информатики университетов и педагогических вузов. Киров : ВятГУ ; Веси, 2022. 292 с.
6. *Вечтомов Е. М.* Математик. Педагог. Философ : биобиблиографический указатель / сост. В. И. Варанкина. Киров : Герценка, 2018. 288 с.
7. *Вечтомов Е. М.* Философия математики. Киров : ВятГГУ, 2004. 191 с. (Расширенное издание в 2013 г.).
8. *Вечтомов Е. М.* Метафизика математики. Киров : ВятГГУ, 2006. 508 с.
9. *Вечтомов Е. М.* Математика: основные математические структуры : учебное пособие для академического бакалавриата. Изд. 2-е. М. : Юрайт, 2018. 296 с. Гриф УМО высшего образования. Гриф УМО по математике педвузов и университетов Волго-Вятского региона.
10. *Вечтомов Е. М.* Философия математики : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры. Изд. 2-е. М. : Юрайт, 2018. 317 с. Гриф УМО высшего образования.
11. *Вечтомов Е. М., Лубягина Е. Н.* Компьютерная геометрия: геометрические основы компьютерной графики : учеб. пособие для вузов. Изд. 2-е. М. : Юрайт, 2020. 157 с. Гриф УМО высшего образования.
12. *Вечтомов Е. М., Лубягина Е. Н., Чермных В. В.* Элементы теории полуколец. Киров : Радуга-ПРЕСС, 2012. 228 с.
13. *Вечтомов Е. М., Петров А. А.* Полукольца с идемпотентным умножением. Киров : Радуга-ПРЕСС, 2015. 144 с.
14. *Вечтомов Е. М., Петров А. А.* Функциональная алгебра и полукольца. Полукольца с идемпотентным умножением : учеб. пособие для вузов. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 180 с.
15. *Вечтомов Е. М., Сидоров В. В., Чупраков Д. В.* Полукольца непрерывных функций. Киров : ВятГГУ, 2011. 312 с.
16. *Вечтомов Е. М., Широков Д. В.* Математика: логика, множества, комбинаторика : учеб. пособие для академического бакалавриата. Изд. 2-е. М. : Юрайт, 2018. 243 с. Гриф УМО высшего образования.
17. *Лубягина Е. Н., Вечтомов Е. М.* Линейная алгебра : учеб. пособие для вузов. Изд. 2-е. М. : Юрайт, 2019. 150 с. (11,6 п. л.). Гриф УМО высшего образования. Гриф УМО по математике педвузов и университетов Волго-Вятского региона.
18. *Поэзия и проза древнего востока.* М. : Художественная литература, 1973. С. 642.
19. *Сауров Ю. А.* Поиск истины в науке и жизни...: (размышления о творчестве профессора Е. М. Вечтомова по случаю юбилея) // Математический вестник педвузов и университетов Волго-Вятского региона. Киров : Радуга-ПРЕСС, 2013. Вып. 15. С. 456–460.
20. *Сауров Ю. А.* Методика обучения физике: поиски смыслов – люди и идеи... Вопросы науковедения : монография. Киров, 2017. С. 245–253, 355.
21. Элементы функциональной алгебры : в 2 т. / Вечтомов Е. М., Лубягина Е. Н., Сидоров В. В., Чупраков Д. В. [под ред. Е. М. Вечтомова]. Киров : Радуга-ПРЕСС, 2016. Т. 1, 284 с.; Т. 2, 316 с.

Professor E. M. Vechtomov – spiritual educator of the Vyatka Region (methodological portrait)

Yu. A. Saurov

Doctor of Pedagogical Sciences, professor of the Department of Physics and Methods of Teaching Physics,
Vyatka State University. Russia, Kirov. ORCID: 0000-0002-8756-8103. E-mail: saurov-ya@yandex.ru

Abstract. Emotional-value relations to people around us, to colleagues in the field of science and education – this is also our resource. And it must be persistently designed and used. First of all, to broadcast an actual colored experience of activity among teachers, students and teachers. And then "the drop sharpens the stone".

Professor E. M. Vechtomov from the substantive and sensory-procedural sides is an interesting and rich object of research. He is a patriot of the Vyatka Region and Russia, a zealous servant, first of all, of mathematical education, he is a figure with a wide range of interests in culture and science. He is the creator in the worlds of mathematics and methods of teaching mathematics.

The scientific school of Professor E. M. Vechtomov "Functional algebra and the theory of half-rings" is an objective and effective intellectual tool for development and education. It's a living phenomenon. And there are reasons to bow to him. This is the meaning of the proposed article on the occasion of the anniversary of the scientist.

Keywords: methodology, mathematics, creativity, scientific school, personality, education, methods of teaching mathematics, problems of life and science, anniversary.

References

1. Bazhenova N. A. *Zhizn' vyatskih svyashchennikov* [The life of Vyatka priests]. Kirov. Kirov regional printing house. 2019. 360 p.
2. Varankina V. I., Vechtomov E. M. *Nauchnaya algebraicheskaya shkola* [Scientific algebraic school] // *Gercenka: Vyatskie zapiski – Hertsenka: Vyatka notes*. 2009. Is. 15. Pp. 199–207.
3. Varankina V. I., Vechtomov E. M., Kanin E. S. *Professor Fyodor Nagibin* [Professor Fedor Nagibin]. Kirov. VyatSHU, 2014. 316 p.
4. Varankina V. I., Vechtomov E. M. *Pervaya kafedra matematiki na Vyatskoj zemle* [The first Department of mathematics on Vyatka land] // *Matematicheskij vestnik Vyatskogo gosudarstvennogo universiteta – Mathematical herald of Vyatka State University*. 2021. No. 1 (20). Pp. 39–56.
5. Vechtomov E. M., Varankina V. I. *Kirovskaya nauchno-metodicheskaya shkola po matematicheskomu obrazovaniyu: istoriya i sovremennost'* [Kirov scientific and methodological school of mathematical education: history and modernity] // *Matematika i problemy obrazovaniya : mat-ly 41-go Mezhdunarodnogo nauchnogo seminara prepodavatelej matematiki i informatiki universitetov i pedagogicheskikh vuzov – Mathematics and problems of education : materials of the 41st International Scientific Seminar of teachers of Mathematics and Computer science of universities and pedagogical universities*. Kirov. VyatSU ; Vesi, 2022. 292 p.
6. Vechtomov E. M. *Matematik. Pedagog. Filosof : biobibliograficheskij ukazatel'* – Vechtomov E. M. Mathematician. Teacher. Philosopher : biobibliographic index / comp. V. I. Varankina. Kirov. Hertsenka. 2018. 288 p.
7. Vechtomov E. M. *Filosofiya matematiki* [Philosophy of mathematics]. Kirov. VyatSHU. 2004. 191 p. (Expanded edition in 2013).
8. Vechtomov E. M. *Metafizika matematiki* [Metaphysics of mathematics]. Kirov. VyatSHU. 2006. 508 p.
9. Vechtomov E. M. *Matematika: osnovnye matematicheskie struktury : uchebnoe posobie dlya akademicheskogo bakalavriata. Izd. 2-e* [Mathematics: basic mathematical structures : textbook for academic bachelor's degree. Ed. 2nd]. M. Yurayt. 2018. 296 p. Vulture of higher education. Vulture of the UMO in mathematics of pedagogical colleges and universities of the Volga–Vyatka region.
10. Vechtomov E. M. *Filosofiya matematiki : uchebnoe posobie dlya bakalavriata i magistratury. Izd. 2-e* [Philosophy of mathematics : textbook for undergraduate and graduate studies. Ed. 2nd]. M. Yurayt. 2018. 317 p. Vulture UMO of higher education.
11. Vechtomov E. M., Lubyagina E. N. *Komp'yuternaya geometriya: geometricheskie osnovy komp'yuternoj grafiki : ucheb. posobie dlya vuzov* [Computer geometry: geometric foundations of computer graphics : textbook for universities. Ed. 2nd]. M. Yurayt. 2020. 157 p. Vulture of higher education.
12. Vechtomov E. M., Lubyagina E. N., Chermnyh V. V. *Elementy teorii polukolec* [Elements of the theory of half-rings]. Kirov. Raduga–PRESS. 2012. 228 p.
13. Vechtomov E. M., Petrov A. A. *Polukol'ca s idempotentnym umnozheniem* [Semirings with idempotent multiplication]. Kirov. Raduga–PRESS. 2015. 144 p.
14. Vechtomov E. M., Petrov A. A. *Funktional'naya algebra i polukol'ca. Polukol'ca s idempotentnym umnozheniem : ucheb. posobie dlya vuzov* [Functional algebra and semirings. Semirings with idempotent multiplication : manual for universities]. SPb. Hind (Lan'). 2022. 180 p.
15. Vechtomov E. M., Sidorov V. V., Chuprakov D. V. *Polukol'ca nepreryvnyh funkcij* [Semirings of continuous functions]. Kirov. VyatSHU. 2011. 312 p.

16. Vechtomov E. M., Shirokov D. V. *Matematika: logika, mnozhestva, kombinatorika : ucheb. posobie dlya akademicheskogo bakalavriata. Izd. 2-e* [Mathematics: logic, sets, combinatorics : manual for academic bachelor's degree. Ed. 2nd]. M. Yurayt. 2018. 243 p. Vulture of higher education.

17. Lubyagina E. N., Vechtomov E. M. *Linejnaya algebra : ucheb. posobie dlya vuzov. Izd. 2-e* [Linear algebra : textbook for universities. Ed. 2nd]. M. Yurayt. 2019. 150 p. (11.6 p. l.). Vulture of higher education UMO. Vulture of the UMO in mathematics of pedagogical colleges and universities of the Volga-Vyatka region.

18. *Poeziya i proza drevnego vostoka* – Poetry and prose of the ancient East. M. Fiction. 1973. P. 642.

19. Saurov Yu. A. *Poisk istiny v nauke i zhizni...: (razmyshleniya o tvorchestve professora E. M. Vechtomova po sluchayu yubileya)* [The search for truth in science and life ...: (reflections on the work of Professor E. M. Vechtomov on the occasion of the anniversary)] // *Matematicheskij vestnik pedvuzov i universitetov Volgo-Vyatskogo regiona* – Mathematical herald of pedagogical colleges and universities of the Volga-Vyatka region]. Kirov. Raduga-PRESS. 2013. Is. 15. Pp. 456–460.

20. Saurov Yu. A. *Metodika obucheniya fizike: poiski smyslov – lyudi i idei... Voprosy naukovedeniya : monografiya* [Methods of teaching physics: the search for meanings – people and ideas... Questions of science studies : monograph]. Kirov. 2017. Pp. 245–253, 355.

21. *Elementy funkcional'noj algebry : v 2 t.* [Elements of functional algebra : in 2 vols.] / Vechtomov E. M., Lubyagina E. N., Sidorov V. V., Chuprakov D. V. [ed. by E. M. Vechtomov]. Kirov. Raduga-PRESS. 2016. Vol. 1, 284 p.; Vol. 2, 316 p.