

Н.И. ЛОБАЧЕВСКИЙ И П.Л.ЧЕБЫШЕВ: СЛУЖЕНИЕ ОТЕЧЕСТВУ И ДОЛГУ

**Дробышев Ю.А., доктор педагогических наук, профессор,
Калужский филиал Финансового университета при Правительстве Российской Федерации
drobyshev.yury2011@yandex.ru**

**Дробышева И.В., доктор педагогических наук, профессор,
Калужский филиал Финансового университета при Правительстве Российской Федерации
drobysheva2010@yandex.ru**

Аннотация. В статье на примере жизни и деятельности двух великих математиков Н.И.Лобачевского и П.Л.Чебышева раскрыты основные черты их характера и показано их служение своему делу и Отечеству. Представленный материал может быть использован для решения воспитательных задач при обучении студентов и учащихся математике.

Ключевые слова: Н.И.Лобачевский, П.Л.Чебышев, персоналистический компонент истории математики, воспитание обучающихся.

**N. I.LOBACHEVSKY AND P. L. CHEBYSHEV:
A SERVICE OF THE FATHERLAND AND DUTY**

**Y. A. Drobyshev, doctor of pedagogical science, professor,
Kaluga Branch of Financial University under the Government of the Russian Federation,
drobyshev.yury2011@yandex.ru**

**I.V. Drobysheva, doctor of pedagogical science, professor,
Kaluga Branch of Financial University under the Government of the Russian Federation,
drobysheva2010@yandex.ru**

Abstract. The article on the example of the life and work of two great mathematicians N. I. Lobachevsky and P. L. Chebyshev has shown their service to the cause. The material presented can be used to solve educational problems in the training of students and pupils.

Keywords: N.I. Lobachevsky, P. L. Chebyshev, personalistic component the history of mathematics, the education of students.

Последние годы авторы занимаются исследованием проблемы использования персоналистического компонента истории математики для решения различных воспитательных задач [1, 2]. Обращение к этой проблеме связано с тем, что у современной молодежи размыты нравственные ориентиры. Как следствие этого у молодых людей зачастую отсутствуют идеалы людей, воплотивших в себе наиболее высокие качества нравственно совершенной личности и служения Отечеству. Мы исходим из того, что примеры жизни и деятельности великих и нравственно чистых личностей помогают обращению молодого поколения к благородным мыслям и поступкам.

Критерием для выбора личностей, чья жизнь и деятельность может выступать в качестве средства патриотического воспитания молодежи, является их беззаветное служение своему делу и нравственные поступки. Наиболее яркими личностями, чья жизнь может выступать примером служению чести и долгу, являются Николай Иванович Лобачевский и Пафнутий Львович Чебышев. Всему миру они известны как великие математики и талантливые педагоги, но важно знать не только о математических заслугах этих ученых, но и о том, какими они были людьми.

По последним данным Н.И. Лобачевский родился в 1792 году в Макарьеве, где его мать Прасковья Александровна после бракосочетания с Иваном Максимовичем Лобачевским прожила около года. Затем она переехала в Нижний Новгород в дом землемера межевой конторы, поручика Сергея Степановича Шебаршина. В исповедных записях Алексеевской церкви Н.И. Лобачевский

записан как «воспитанник» С.С. Шебаршина. Исходя из этого, большинство исследователей приходят к выводу, что Николай Иванович был незаконнорождённым сыном землемера. Иван Максимович Лобачевский, будучи в фактическом разводе с женой, дал свою фамилию всем трём её сыновьям, что позволило им получить законные метрики о рождении и впоследствии поступить в Казанскую гимназию. В ней Николай Иванович проучился четыре года на казенном содержании, испытывая материальные затруднения. Он демонстрировал хорошие знания по иностранным языкам и математике. В 1807 году Н.И. Лобачевский со второй попытки поступил в недавно созданный Казанский университет, который закончил в 1811 году со степенью магистра математики и физики. Он остался при университете для научной и преподавательской деятельности, в дальнейшем вся его жизнь связана с этим университетом. Испытав во время обучения лишения из-за нехватки денежных средств, он, когда находился на посту ректора университета, всячески старался поддерживать талантливых студентов.

П.Л. Чебышев родился в 1821 году в семье Льва Павловича и Агрофены Ивановны Чебышевых, принадлежавшей к старинному дворянскому роду, как говорили, «с порядочными материальными средствами». Его называли в честь святого Пафнутия, великого чудотворца земли Русской. Главными добродетелями святой Пафнутий считал милосердие, прощение своих обидчиков и смирение. Он отличался исключительным трудолюбием и был примером для всей монастырской братии в трудах.

В течение жизни Пафнутий Львович Чебышев полностью оправдал свое имя, следуя завету великого чудотворца: «Спешите делать добро!». Он обладал такими же добродетелями, как и святой Пафнутий.

Всю свою жизнь Пафнутий Львович следовал законам Божиим. Памятуя закон Божий, который говорит: «Почитай отца твоего и мать твою, чтобы продлились дни твои на земле, которую Господь, Бог твой, дает тебе». Сильно любя и уважая своих родителей, он в начале 1880-х годов на месте снесенного старого родительского дома поставил памятник, аналога которому нет нигде в мире – массивную гранитную глыбу с надписью «Здесь у Льва Павловича и Агрофены Ивановны Чебышевых родилось пятеро сыновей и четыре дочери» [5].

В шестнадцать лет он поступил в Московский университет. В силу того, что в 1840 году в России наступил голод и материальная помощь родителей прекратилась, он, как и Н.И. Лобачевский, столкнулся с материальными трудностями. Вместе с двумя братьями, готовившимися к поступлению в университет, он остался жить в московском доме и нередко испытывал самую настоящую нужду. Несмотря на это, П.Л. Чебышев, тем не менее, не бросил учебу. Он просто сделался расчетливым и экономным, что сохранилось в нем на всю жизнь, иногда изрядно удивляя окружающих.

После окончания университета в 1841 году П.Л. Чебышев подал прошение допустить его к магистерским экзаменам. Экзамены продолжались до конца 1843 года. Между тем материальное положение братьев по-прежнему оставалось трудным. Отчасти по этой причине, а отчасти из желания не отступать от семейной традиции, он решил отправить братьев в Петербург в артиллерийское училище и вместе с ними перебраться в столицу.

Несмотря на то, что, живя в Москве, Пафнутий Львович еще не состоял на «статской» службе и сам испытывал материальные затруднения, он безвозмездно исполнял должность секретаря попечительства о бедных Пречистенской части г. Москвы (1841–1846), оказывая им посильную помощь [3]. Бескорыстие молодого П.Л. Чебышева в отношении городской бедноты было известно всем. Наверное, именно с этих пор зазвучит знаменитая чебышевская фраза, ставшая впоследствии афоризмом: «Честь дороже прибыли» [5]. Здесь, как и у святого, давшего ему имя, проявилось его главная добродетель – милосердие.

В первые годы петербургской жизни Чебышеву опять пришлось испытать нужду. Однако ограничивая свои расходы на бытовые потребности, он не жалел средств на изготовление и испытание своих механизмов и помощь нуждающимся людям. По воспоминаниям его старшей сестры Елизаветы Львовны, к концу своей жизни он имел довольно большое состояние, но при этом жил очень скромно, не имел ни собственного дома, ни собственного выезда, ездил обычно на извозчике, не пропуская случая с ним «поторговаться».

Будучи богатым человеком, он никогда не забывал о своих братьях и сестрах, а также их детях и всегда помогал им в трудную минуту. Братьям Николаю и Владимиру, которые были генералами артиллерии, он не только помогал в решении их профессиональных вопросов, но и поддерживал материально. Так как его сестры получили небольшое наследство, то заботу о них и их семьях он считал своим семейным долгом.

Во время работы П.Л.Чебышева в Санкт-Петербургском университете, студенты знали и то, что для Чебышева нет ничего невозможного: он «пробивает» стипендию талантливому студенту Л.И.Липкину, изобретателю инверсора, вместе с правом на жительство в столице; денежное пособие в 300 рублей – одесскому чиновнику И.Козлову, способному в математике молодому человеку; оказывает денежную помощь учителю минской гимназии Жбиковскому для выпуска учебника по арифметике для уездных училищ, проявляет заботу о лицах, склонных к научному творчеству (о Ляпунове и др.). Совместно со своими сестрами П.Л. Чебышев в барских домах в Москве предоставлял жилье студентам и устраивал для них благотворительные обеды.

Среди заслуг Н.И. Лобачевского и П.Л. Чебышева перед русской и мировой наукой особое место занимают созданные ими казанская (Н.Юферова, А.Токарева, Н.Пикторова, М.Мельникова, Н.Зинина, А.Попова, Н.Брашмана и др.) и петербургская (Г. Ф. Вороной, Д. А. Граве, Е. И. Золотарев, А. Н. Коркин, А.Н.Крылов, А.М.Ляпунов, А. А. Марков, В. А. Стеклов) математические школы. Для каждой из этих школ были характерны не только единство тематики, но и прикладная направленность математических исследований. Они придавали большое значение использованию достижений теории в решении повседневных проблем. Однажды П.Л.Чебышев сказал: в древности задачи ставили боги, затем полубоги, а теперь их ставит нужда.

Создание математических школ стало возможным благодаря не только их разнообразным и глубоким научным знаниям, но, в первую очередь, благодаря человеческим качествам - это любовь к ближнему и желание помочь человеку в трудную минуту. Они, как и знаменитый математик, один из создателей математического анализа Огюстен Луи Коши, создавший «Общество добрых дел», стремились помочь всем тем, кто переживал тяжелые времена и испытывал материальные или иного рода затруднения.

Появлению Петербургской школы предшествовала большая просветительская работа, которую безвозмездно вел в течение многих лет Пафнутий Львович. Раз в неделю в его дом на Васильевском острове мог прийти каждый, кто желал получить квалифицированную консультацию, совет, а иногда и материальную поддержку. Были случаи, когда он, узнав о достижениях молодых математиков, добивался зачисления их в университет или магистратуру, хотя формальные данные для такого устройства отсутствовали. Если кто-то из студентов проявлял математические способности, то их приглашал к себе в дом «на чай». Для студентов было величайшей честью за чашечкой чая побеседовать на математические темы с академиком и составить план исследования. Пафнутий Львович не ограничивался математикой и вел беседы со своими молодыми коллегами о классической музыке, опере, о модных художниках, о сочинителях исторического жанра, о богословии и европейской политике.

Можно привести много примеров, когда ученые активно участвовали в жизни тех или иных людей в трудную для них минуту.

Н.И. Лобачевский, будучи единогласно избранным на пятилетний срок на должность ординарного профессора, проявил заботу, и отеческое отношение к своему талантливому ученику Попову, освободив для него кафедру.

П.Л. Чебышев оказал существенную помощь С.В.Ковалевской при избрании ее членом-корреспондентом Российской Академии наук.

При выборе молодыми преподавателями тем научной работы, он часто предлагал им завершить свои исследования. Так первые работы Андрей Андреевича Маркова по теории вероятностей являлись непосредственным продолжением и завершением исследований П. Л. Чебышева. Видя талант и результаты научной работы Маркова, П. Л. Чебышев через 8 лет после опубликования Марковым первой научной работы предложил Академии наук избрать его в 1886 г. адъюнктом, через четыре года – экстраординарным академиком, а ещё через шесть лет – ординарным академиком.

Пережив тяжелые времена в своей студенческой жизни, Н.И.Лобачевский и П.Л.Чебышев понимали, как важно помочь талантливым людям в трудную минуту.

Русская наука многим обязана не только гению Лобачевского и Чебышева, но и их изумительному педагогическому дарованию и такту, проявившемуся с особой силой в течение более 30 лет работы в Казанском и Петербургском университетах. Сам П.Л.Чебышев, как и Н.И.Лобачевский, часы, проведенные среди студентов и учеников, считал лучшими в жизни.

Особо следует отметить, что оба ученых, во-первых, были замечательными преподавателями и, во-вторых, каждый из них внес существенный вклад в становление российского математического образования.

Студенты высоко ценили лекции Н.И. Лобачевского и П.Л. Чебышева. Вот как они отзываются о них. В воспоминаниях ученика Лобачевского Попова читаем: «Профессор Лобачевский умел быть глубокомысленным или увлекательным, смотря по предмету изложения... любил более сам учить, нежели излагать по авторам, предоставляя слушателям самим познакомиться с подробностями ученой литературы» [7].

Находясь на посту ректора Казанского университета, а затем, занимая пост попечителя и помощника попечителя Казанского учебного округа, Н.И.Лобачевский внимательно следил за выходящими в свет сочинениями учителей, рецензировал их, составлял программы, возглавлял испытательный комитет на вступительных экзаменах. Заботясь о здоровье своих студентов и их эстетическом воспитании, он в университете ввел гимнастику и преподавание искусств. Он писал: «Одно образование умственное не довершает еще воспитание. Человек, обогащая свой ум познаниями, еще должен учиться уметь наслаждаться жизнью». [6] И если казанским студентам удавалось видеть, как замечательно танцует Н.И. Лобачевский, то петербургские могли слышать на вечерах чебышевский голос под аккомпанемент гитары или рояля.

Методическое кредо Н.И. Лобачевского состояло в том, что «преподаватель должен стремиться, чтобы ученик понятия математики воспринял и усвоил именно чувствами» [7], только после этого точные формулировки, отвлеченное выражение этих понятий становятся более ясными. Он предлагал избегать механического запоминания математических фактов, а добиваться их ясного понимания. Развитие ума и одновременное этому приобретение умений – приоритетная идея методических взглядов Н.И. Лобачевского. В своей знаменитой речи «О важнейших предметах воспитания» он говорил о том, что преподаватель в своей деятельности должен руководствоваться чувством любви к студенту. «Одно чувство любви к ближнему, любви бескорыстной, беспристрастной, истинное желание добра вам налагало на нас попечение просветить ваш ум познаниями, утвердить вас в правилах веры, приучить вас к трудолюбию, порядку, к исполнению ваших обязанностей, сохранить невинность ваших нравов, сберечь и укрепить ваше здоровье, наставить вас в добродетелях, вдохнуть в вас желание славы, чувство благородства, справедливости и чести, этой строгой, неприкосновенной честности, которая бы устояла против соблазнительных примеров злоупотребления, не досягаемых наказанием» [6]. В этих словах четко видны те нравственные ориентиры, которых придерживался Лобачевский. Нам всем надо руководствоваться в своей деятельности этими наставлениями великого ученого и тогда мир станет лучше.

П.Л.Чебышев на своих лекциях заботился в первую очередь не столько о количестве сообщаемого материала, сколько о выяснении его принципиальных сторон. Как вспоминал его ученик А.Н.Ляпунов, лекции сопровождалось множеством интересных замечаний относительно значения и важности тех или других вопросов или научных методов. Вследствие этого они имели высокое развивающее значение, и слушатели после каждой лекции выносили нечто существенно новое в смысле большей широты взглядом и новизны точек зрения». Следует также особо отметить их одну основную особенность. Они были настолько увлекательными, что многие приходили слушать их по два раза. Бывали случаи, когда свободных мест в аудиториях для всех желающих не хватало, поэтому их занимали заранее, иногда даже за час до начала лекции. На лекции П.Л. Чебышёва стремились попасть десятки студентов с юридического факультета: они горели желанием прослушать курс его «Теории вероятностей». Юристы приходили сюда, чтобы поучиться, с их слов, «у профессора Чебышёва логичности построения выводов и поразительной доказательности речи», т.е. логике и риторике.

П.Л.Чебышев многие годы входил в состав Ученого комитета ведомства народного просвещения, где активно рецензировал программы и учебники по математике, ограждая школы от проникновения заведомо плохих или, как он любил говорить, «ограниченных» учебников. Чтобы представить объем фактически проведенной им работы в Ученом комитете, отметим, что только одних рецензий на учебники по математике, составленных им лично, обнаружено свыше 200.

Ученым были сформулированы основные методические или – как он их называл – элементарные принципы преподавания математики. Один из них гласит: «Новое в преподавании математики полезно только тогда, когда на опыте проверено, что оно лучше старого». Думаю, что если бы все реформаторы школьного образования последних лет придерживались тех принципов, которые были сформулированы Н.И. Лобачевским и П.Л. Чебышевым, то математическое образование в нашей стране было бы на порядок лучше.

Таким образом, мы видим, что, благодаря Николаю Ивановичу и Пафнутию Львовичу, были созданы две знаменитые математические школы – Казанская и Санкт-Петербургская. Каждый из ученых обогатил математическое образование, как новыми методическими идеями и созданной ими учебной литературой, так и своей яркой педагогической деятельностью.

Труды Н.И. Лобачевского и П.Л. Чебышёва носят отпечаток гениальности. Оба этих ученых внесли существенный вклад в решение проблем, над которыми человечество размышляло ни одно столетие: Н.И. Лобачевский создал неевклидову геометрию, а П.Л. Чебышев сделал открытия в теории чисел, теории вероятностей, теории приближения функций. Вместе с тем им удалось поставить ряд новых вопросов, над разработкой которых трудились как они сами, так и математики следующих поколений.

Однако признание их заслуг проходило по-разному. Важность проблемы, решенной Н.И. Лобачевским, не была осознана и оценена его современниками. Ему пришлось столкнуться с несправедливой критикой соотечественников, их непониманием и даже издевательствами, но это не повлияло на его работу над развитием «воображаемой» геометрии. Справедливость его идей, к сожалению, получила широкое подтверждение только после смерти, когда была опубликована переписка Гаусса, в том числе несколько его восторженных отзывов о геометрии Лобачевского. Это привлекло внимание отечественных и зарубежных ученых к творчеству и трудам Н.И. Лобачевского, которые определили развитие геометрии в XX столетии и, без сомнения, являются примером научного мужества.

Уважение европейских ученых к научным заслугам Пафнутия Львовича Чебышева выразилось на научном конгрессе в Париже (1878 г.), где он был избран почетным председателем двух секций: математической и механической и сделал на них несколько сообщений, касающихся теории вероятностей, теории чисел, практической механики и нового приложения математического анализа к наилучшему способу раскройке ткани.

Хотелось бы обратить внимание на одно из изобретений ученого – стопоходящую машину, которая имитировала движение животного при ходьбе. Спустя 100 лет по ее подобию создавались машины, которые были предназначены для передвижения по другим планетам. В настоящее время его изобретение используется как в робототехнике, так и в создании тренажеров, помогающим людям с ограниченными возможностями. Через это изобретение милосердие П.Л. Чебышева проявилось почти через полтора века – его изобретения служат больным людям и помогают им вернуться к нормальной жизни.

Таким образом, через всю свою жизнь Лобачевский и Чебышев пронесли такие добродетели как милосердие и трудолюбие. Они всегда были примером для всех своих многочисленных учеников и студентов.

Каждый из этих великих математиков за свою добросовестную службу отечеству был произведен в соответствующий чин: Н.И. Лобачевский - в чин статского советника; П.Л. Чебышев - в чин действительного тайного советника. Первый в «Табели о рангах» соответствовал генерал-майору в российской армии и контр-адмиралу во флоте, второй - чину полного генерала и должности министра. Кроме того, за личные заслуги Николай Иванович в 1838 году получил диплом на потомственное дворянское достоинство – титул, который достался Чебышеву по наследству.

Современники обращали внимание на необычайную скромность обоих великих математиков, несмотря на их высокие чины. За свою многолетнюю и добросовестную работу на ниве науки и просвещения Н.И.Лобачевский и П.Л.Чебышев получили несколько орденов, при этом П.Л.Чебышев никогда не упоминал о них и ни одной даты своей творческой жизни не отмечал и всячески препятствовал, когда кто-либо пытался организовать торжество.

Служение людям, государству было для этих ученых делом всей жизни.

Таким образом, обращение к персоналистической составляющей истории математики позволяет продемонстрировать проявление лучших качеств личностей ученых в поступках, формировать на этой основе у студентов идеалы нравственного поведения и побуждать их к самостоятельному изучению жизни и творчества великих математиков. Как писал Н.И. Лобачевский: «Пусть примеры в Истории, истинное понятие о чести, любовь к отечеству, пробужденная в юных летах, дадут заранее то благородное направление страстям и ту силу, которые позволяют нам торжествовать над ужасом смерти» [6].

Литература

1. Дробышев Ю.А. Пафнутий Львович Чебышев - человек на все времена/ Ю.А.Дробышев // Университет XXI века: научное измерение: Материалы Всерос.конф. – Тула: Изд-во Тул. пед. ун-та им. Л.Н. Толстого, 2016. – С.218-233.
2. Дробышев Ю.А. Воспитание личностных качеств студентов: материалы персоналистического компонента истории математики. Учебное пособие. / Ю.А.Дробышев, И.В.Дробышева, О.Б.Тарас. – М.: Изд-во ООО «ТРП», 2017. – 288с.
3. Лебедев С.Л. Человек я насквозь русский: Пафнутий Львович Чебышев. Лебедев С.Л. // История: прил. к газ. «Первое сентября» 16-31 августа (N16). – С.26-37.
4. Модзалевский Л.Б. Материалы для биографии Н.И. Лобачевского / Л.Б.Модзалевский. – Москва-Ленинград: Изд-во Академии наук СССР, 1948. – 827с.
5. Никифоровский В.А. Пафнутий Чебышев – человек, математик, педагог // Вестник Российской Академии наук. 1995. – N5. – С.448-452.
6. Речь Н.И. Лобачевского "О важнейших предметах воспитания" на торжественном собрании Казанского Императорского университета 5 июля 1828 г., в 1-ую годовщину его пребывания на посту ректора [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://old.kpfu.ru/infres/nikolaev/kniga/gl1.htm>
7. Шакирова Л.Р. Н.И.Лобачевский и Казанский университет / Л.Р.Шакирова. – Изд-ие 2-ое дополненное. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2015. – 24с.