Шаталина Надежда Михайловна
заместитель директора по ВР
МБОУ «СОШ №11»
аспирант
ГОУ ДПО «ИРО Кузбасса»
г. Киселёвск, Кемеровская область

ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫЕ УСТАНОВКИ В «АРИФМЕТИКЕ» Л.Ф. МАГНИЦКОГО КАК РЕСУРС СОВРЕМЕННОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: *в статье рассматриваются духовно-нравственные установки учебно-воспитательного комплекса Петровской эпохи, заложенные Л.Ф. Магницким в первом русском учебнике по математике «Арифметика» (1703). На основе историко-педагогического и контент-анализа предисловий, обращений к учебнику и формулировок задач выявлены ключевые этические формулы: отношение к труду как добродетели, точность как профессиональная и нравственная ценность, служение и польза как смысловые ориентиры деятельности. Показан потенциал актуализации этого наследия в современной школе: предложены методические приёмы для уроков математики и внеурочной деятельности, ориентированные на формирование трудовой этики, интереса к техническим профессиям.*

Ключевые слова: *духовно-нравственное воспитание, Магницкий Л.Ф., «Арифметика», историко-педагогическое наследие, ценности образования, воспитание трудолюбия, учитель, математика.*

Современная школа решает не только учебные, но и воспитательные задачи. Федеральный государственный образовательный стандарт подчёркивает необходимость приобщения обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, правилам и нормам поведения, принятым в российском обществе на основе российских базовых конституционных норм и ценностей; предусматривает

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

историческое просвещение, формирование российской культурной и гражданской идентичности обучающихся; формирование у школьников ответственности, трудолюбия, ориентации на пользу обществу.

Духовно-нравственные установки учебно-воспитательного комплекса были заложены в Петровскую эпоху выдающимся русским педагогом, математиком Л.Ф. Магницким (1669–1739), основавшим отечественную математическую школу. В первом русском печатном учебнике Л.Ф. Магницкого «Арифметика, сиречь наука числительная» заложена целостная воспитательная модель, в которой освоение знаний трактуется как нравственное усилие и гражданская обязанность. Идеи великого педагога-новатора не утратили своей ценности и в наши дни – они по-прежнему могут служить опорой для педагогической практики.

Значимым представляется осмысление наследия педагога – новатора для индустриальных регионов, в которых востребованы технические и рабочие профессии, а воспитание ответственности и уважения к труду напрямую связано с профессиональными перспективами школьников.

Цель статьи – выявить и проанализировать духовно – нравственные установки в «Арифметике» Л. Ф. Магницкого как ресурс современного математического образования, выраженные в риторике, структуре и дидактических приёмах учебника, а также предложить способы их актуализации в образовательном процессе современной школы.

В эпоху петровских реформ, направленных на модернизацию России, деятельность Магницкого имела особое историко-культурное значение. Образование становится не только сферой передачи знаний, но и инструментом формирования нового типа гражданина: деятельного, ответственного, ориентированного на практическую пользу государству.

Ключевым учреждением, реализующим этот запрос, стала Навигацкая школа в Москве, в которой готовили специалистов для флота, артиллерии, инженерных служб – профессий, требовавших не только математических знаний, но и дисциплины, точности, умения применять знания на практике. Именно этот государственный заказ определил прикладной характер «Арифметики»: учебник

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

объединил арифметику, алгебру, геометрию, элементы тригонометрии, ориентируясь на задачи навигации, торговли, строительства, военного дела. Важной особенностью эпохи было сочетание церковно-нравственных традиций и светского просвещения. Христианское мировоззрение задавало систему ценностей: труд как добродетель, служение как долг, польза как критерий деятельности. Эти установки органично встраивались в новую образовательную модель: обучение мыслилось не как абстрактное познание, а как подготовка к ответственному служению Отечеству. Таким образом, учебник, интегрирующий научную строгость и нравственную направленность, создавался в условиях, когда образование понималось как воспитание гражданина.

Духовно-нравственное воспитание в Навигационной школе строилось на концепции служения Отечеству как высшей добродетели. Профессиональная дисциплина рассматривалась как исполнение христианского долга перед Богом и Царем. Техническое мастерство воспитанников возводилось в ранг духовной практики: точность вычислений Магницкого спасала корабли и жизни экипажей, что приравнивалось к защите святынь. Эта установка реализуется в риторике учебника «Арифметика»: предисловиях, обращениях к ученику, формулировках задач. Магницкий заложил терминологическую культуру (ввёл понятия «множитель», «делитель», «произведение», «извлечение корня». заменил устаревшие слова «тьма» и «легион» на «миллион», «биллион», «триллион», «квадриллион»), которая одновременно упрощала понимание математики и формировала уважение к точности как добродетели, устойчивой склонности поступать правильно, руководствуясь нравственными принципами.

Великий педагог работал над учебником при поддержке сподвижника императора – Василия Киприанова, приглашённого в качестве помощника. Автор использовал европейские учебники, труды по математике, русские рукописные источники. При этом «Арифметика» не была переводом, это самостоятельный труд, не имевший аналогов в Европе того времени. Книга состоит из двух частей. Первая посвящена арифметике, логарифмам и прогрессиям. В ней помещена объёмная глава, важная для деловых людей того времени, с описанием древних весов

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

и монет, которые сравниваются с мерами, современными автору. Такие сведения особенно важны в эпоху развития экономических и культурных отношений России с Европой. После третьей части следует обширное дополнение «О различных к гражданству потребных действиях через прошедшие части», в котором приведено много примеров практического содержания.

Вторая книга состоит из трёх частей: алгебры, тригонометрии и сведений, необходимых для мореплавания: определение местоположения, вычисление широты, долготы, высоты прилива и т. д.

Перед основным титулом расположен фронтиспис – гравюра на меди работы мастера Михаила Карновского. Это аллегорическое изображение, которое задает тон всей книге. В центре композиции находится двуглавый орел со скипетром и державой – символ Российской империи. Под орлом изображены две античные фигуры: слева Пифагор с книгой и весами, справа – Архимед с глобусом и циркулем. Это символизировало союз государственной власти России и мировой науки. Сам титульный лист написан церковнославянским шрифтом (кириллицей трех размеров) киноварью (красной краской) и чернилами. Полное название звучит так: *«Ариѳме́тїка, си́рѣчь наука числи́телнаѧ...»*.

Анализ текстов «Арифметики» позволяет выделить несколько групп этических формул, которые формируют ценностную рамку обучения: предисловия и посвящения, обращения к ученикам, формулировки задач.

Предисловия к учебнику выполняют не только информационную, но и воспитательную функцию: они задают смысловые ориентиры, объясняют цель обучения, формулируют ожидания от ученика. В них последовательно проводится идея служения и пользы: освоение математики трактуется не как личное достижение, а как вклад в общее дело. Учебный предмет подаётся как инструмент государственной пользы: умение считать нужно не ради личного удовольствия, а ради службы делу Петра I – флоту, артиллерии, строительству, управлению. Магницкий считал, что успех в науках зависит не от врождённого таланта, а от прилежания, терпения, многократного повторения, ответственности за применение знаний. Педагог определял арифметику как «художество честное, независимое,

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

всем удобопонятное, многополезнейшее и многопохвальнейшее». Предисловие и обращения к читателю – это не просто формальности, а полноценный воспитательный блок: в них заложена программа отношения к науке, труду и обществу. Подразумевается, что человек, овладевший счётом, должен использовать его честно: не для обмана, а для справедливого учёта, расчёта и контроля. Текст выстроен так, чтобы математику воспринимали не как сухую технику вычислений, а как область, требующую нравственной дисциплины и служения государству. Такой подход великого педагога сразу задаёт тон – математика как общедоступное и благородное знание.

Обратимся к конкретным примерам учебника: «Прилежный читатель, не ленись, но потрудись: арифметика требует терпения и многократного упражнения». В этом примере прямо задаётся нравственная установка: успех зависит от воли и труда, а не от случайной удачи. Это воспитывает внутреннюю дисциплину и готовность к систематической работе – качество, актуальное и в современном математическом образовании. «Сия наука полезна всякому чину и званию: купцу для счёта, военачальнику для расчёта сил, приказному для учёта, государю для управления». Так формируется социальная ценность математики: она не элитарна, а общественно значима. Установка на «пользу делу» противостоит потребительскому отношению к знаниям и поддерживает идею служения.

«Не ищи в числах хитрости для обмана, но ищи правды и точности, ибо ложь в расчётах – обида ближнему и вред государству». Это нравственное предостережение задаёт этическую рамку применения математических навыков: точность и честность – профессиональные добродетели. В современных условиях это ложится в основу финансовой грамотности и этики данных.

В тексте учебника встречаются прямые обращения к ученику, содержащие нравственные наставления: «прилежно учись», «не ленись, ибо лень есть корень всех зол», «будь полезен». Такие обращения формируют необходимые качества ученика: трудолюбие, старание, добросовестность. Магницкий говорит с учеником возвышенным, но доступным языком через стихотворные вступления и акростихи. Ритмическая форма обращения лучше запоминается. Назидательные

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

вставки имеются и внутри правил и примеров. Короткие формулы-наставления сопровождают изложение материала и работают как «микропедагогика» на каждом шаге обучения.

Таким образом, обращения к ученику в «Арифметике» Л. Ф. Магницкого – это педагогическая стратегия: через прямое слово автор формирует отношение к предмету, труду и ответственности.

Воспитательный смысл имеют и формулировки задач. Их сюжеты связаны с реальными сферами деятельности: торговли, навигации, строительства. При этом акцент делается не только на расчётах, но и на аккуратности, проверке, ответственности за результат. Точность здесь не просто математическое требование, а профессиональная и нравственная добродетель.

Приведем пример интегрирования наследия Магницкого в реальный современный урок математики (5–6 класс). Перед решением задачи учитель произносит вводную реплику о том, что автор первого русского учебника математики Л.Ф. Магницкий ещё в начале 18 века говорил ученикам, что точность и старание – это долг перед делом и людьми, и предлагает ученикам подумать, почему это важно сегодня. Затем учитель делает акцент на том, что учебник создавался для будущих моряков, инженеров, торговцев – людей, чьи ошибки могли бы дорого стоить. Затем можно предложить учащимся сформулировать правило, направленное на аккуратное, точное выполнение дела. После предлагается простая практическая задача. Например, расчёт плитки или расход краски для пола. Перед решением задачи ученики проговаривают: «Что может произойти, если мы ошибёмся в расчётах? Как проверить результат?». В конце этапа ученики кратко отвечают на вопрос: «Что значит решать аккуратно лично для меня?». Такой приём не требует дополнительной подготовки, легко встраивается в любой урок, усиливая его воспитательный компонент.

Разбор старинных задач можно сопровождать обсуждением нравственных качеств специалистов 18 века и специалистов сегодня. Можно предложить раскрыть связь между точностью и аккуратностью в работе, с одной стороны, и безопасностью и эффективность, с другой.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

На базе наследия Л.Ф. Магницкого можно организовывать воспитательные мероприятия (классные часы, внеклассные занятия, Недели математики, Дни науки и др.). Возможны совместные проекты учителей математики с учителями истории, русского языка и литературы, технологии.

Примеры из истории математического образования можно использовать в профориентационной работе. Можно предложить школьникам обсудить эволюцию профессий, показать, как развитие вычислительной техники привело к возникновению профессии программиста. Или, например, организовать встречу с сотрудником IT-компании, который расскажет учащимся, как его профессиональный путь переплетается с историей математики. Или устроить квест, в ходе которого на каждом этапе нужно решить историческую задачу, чтобы узнать интересный факт о каком-либо открытии в науке.

Проведённый анализ показал, что «Арифметика» Л.Ф. Магницкого – это не просто памятник математической мысли, но и значимый историко-педагогической источник, в котором заложена целостная воспитательная модель. В учебнике последовательно реализуются ценности служения Отечеству, пользы Родине, трудолюбия, точности и ответственности, которые остаются актуальными и сегодня. Предложенные методические приёмы дают учителю конкретные инструменты для реализации воспитательных задач в рамках урока и во внеклассной работе.

Список литературы

1. Андронов, И. К. Первый учитель математики российского юношества Леонтий Филиппович Магницкий / И. К. Андронов // Математика в школе. – 1969. – № 6. – С. 75–78.

2. Галанин, Д. Д. Магницкий и его арифметика : вып. 1 / Д. Д. Галанин. – Москва, 1914. – 68 с.

3. Баврин, И. И. Старинные задачи / И. И. Баврин. – Москва : Просвещение, 1994. – 127 с.

4. Гнеденко, Б. В. Леонтий Магницкий и его «Арифметика» / Б. В. Гнеденко // Математика в школе. – 1969. – № 6.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

5. Денисов, А. П. Леонтий Филиппович Магницкий. 1669–1739 / А. П. Денисов. – Москва : Просвещение, 1967.

6. Минковский, В. Л. За страницами учебника математики / В. Л. Минковский. – Москва : Просвещение, 1966.

7. Нагибин, Ф. Ф. Математическая шкатулка / Ф. Ф. Нагибин. – Москва : Просвещение, 1984.

8. Олехник, С. Н. Старинные занимательные задачи / С. Н. Олехник. – Москва : Вита Пресс, 1994. – 150 с.

9. Прудников, В. Е. Русские педагоги математики XVIII–XIX вв. / В. Е. Прудников. – Москва : Учпедгиз, 1956. – 640 с.

10. Шикман А. П. Деятели отечественной истории. Биографический словарь-справочник / А. П. Шикман. – Москва : АСТ, 1997. – 446 с.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)