

Т.В. Смолеусова
г. Новосибирск, Россия

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. Представлены актуальность, состояние и перспективы реализации воспитательного потенциала математического образования и основные его направления.

Ключевые слова: математическое образование, воспитательный потенциал, духовно-нравственные ценности.

Актуальность проблем воспитания, в том числе, в учебной деятельности на данном этапе обоснована Указом Президента РФ № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей» (2022 г.) и целым пакетом федеральных нормативно-правовых документов последних трех лет (ФООП, ФГОС НОО, ФГОС ООО, ФГОС СОО, Федеральных рабочих программ (ФРП ОО) по математике, Федеральной программы воспитания (ФПВ). В ФООП НОО (2023 г.) многократно подчеркнуто высокое значение воспитания (принцип интеграции обучения и воспитания), указано на единство учебной и воспитательной деятельности в личностных результатах освоения ФООП НОО (п.18.2); говорится о единстве урочной и внеурочной деятельности в ФПВ (п. 15). Приоритеты воспитания представлены и в трудах педагогов и математиков разных времен и стран. И. Пестолоцци настаивал: «Воспитание и только воспитание – цель школы». М. Ломоносов утверждал: «Не сумма знаний, а «правильный образ мышления» и нравственное воспитание – вот цель обучения». Л.Н. Толстой: «Знание без нравственной основы – ничего не значит». Г.В. Дорофеев писал: «Нужно учить не математике, а математикой». А.А. Столяр воспитанию посвятил несколько параграфов в учебном пособии по педагогике математики.

Для решения проблемы необходимы ответы на следующие вопросы: Каковы основные направления воспитания математикой? Каково состояние готовности учителей реализовать воспитательный потенциал математического образования? Какие средства уроков математики можно более эффективно использовать для достижения воспитательных целей? В каких документах сформулированы цели математического воспитания? Какие возможности воспитания заложены в действующих учебниках математики и в системе профессиональной подготовки учителей? Состояние готовности учителей решать поставленные воспитательные задачи на уроках математики не является достаточным, как показывают исследования [1; 4]. Учителя нуждаются в методической помощи. В статье 2 ФЗ «Об образовании в РФ» дано определение понятию «воспитание» через деятельность, направленную на развитие личности.

Математика как наука имеет разноплановый потенциал для воспитания личности обучающегося. Для эстетического воспитания – красота чисел, математических формул, стройных и логичных решений проблем и задач, гармоничность геометрических фигур, прозрачность логики рассуждений, взаимосвязь красоты природы и рукотворного

окружающего мира с математикой. Выстроенный математический аппарат, понятия как форма мышления, логичные умозаключения, методы доказательства способствуют воспитанию мысли, культуры мышления. Методическая технология воспитания мысли на уроках математики как система работы с математическими понятиями с позиций общего и личностно-ориентированного подходов разработана и апробирована автором [3]. Духовно-нравственное воспитание, воспитание силы воли и трудолюбия, настойчивости и целеустремленности математикой можно осуществлять за счет напряженности поиска и радости открытия от нахождения нестандартного решения. Внимание и сосредоточенность воспитываются во время устного счета. Во всем этом необходим устойчивый интерес к изучению математики и любознательность.

В Концепции развития математического образования в РФ есть понятие «Математическая инициатива», связанное с поддержанием устойчивого интереса к математике, познавательной мотивации. Авторы ряда публикаций, посвященных воспитанию на уроках математики, неизменно вдохновляются трудами А.А. Столяра и используют воспитательные функции обучения математике, сформулированные в одноименной главе его книги [5] и раскрытые им в соответствующих параграфах о: воспитывающем характере обучения математике, воспитании мировоззрения и культуры мышления, а так же определенных черт характера [5, с. 230–239], что подчеркивает востребованность его. Но не всегда ссылаются. Тем важнее в данной работе привести цитаты.

В культуру мышления А.А. Столяр включает – строгость, ясность и точность мышления и объясняет это спецификой стиля мышления, для которого обязательно доминирование логической схемы рассуждения над его содержанием, а также «лаконизм, строгость доказательств и скрупулезная точность выражения средствами символического языка» [5, с. 235]. А.А. Столяр подчеркивает то, что не только специфика математики как науки, но и методика обучения математике должны способствовать решению задач воспитания. Наличие стройных алгоритмов в математике необходимо поддерживать заданиями на самостоятельный поиск и открытие алгоритмов «для решения новых классов задач. Подобное обучение алгоритмам не только не умаляет творческого поиска, но и способствует развитию таких важных качеств творческого мышления, как интуиция, сообразительность, гибкость» [5]. Чтобы обучение было ориентировано на «соразмерное развитие алгоритмического и эвристического компонентов» математического содержания, А.А. Столяр излагает

концепцию теории обучения математике, основанной на целесообразном сочетании обучения готовым знаниям и познавательной деятельности, ориентированной на достижение воспитательных целей [5 с. 238].

Итак, каковы средства воспитания математикой? Это – методы самой математики как науки, интерес учителя к математике, который заразительный (называем «эффект Тома Сойера»), развитие интереса учеников и опора на их интересы, оптимальное сочетание эвристических и репродуктивных методов обучения математике. Для повышения познавательной мотивации важно показать, что математика не только интересна, но и полезна для жизни – функциональная грамотность. Эффективным средством воспитания обучающихся на занятиях по математике является решение задач. Сюжеты задач, ориентированные на все основные традиционные ценности, направления духовно-нравственного развития и воспитания (ДНРВ) создают воспитательный фон для патриотического, гражданского, нравственного, трудового воспитания. Российские духовно-нравственные ценности перечислены в п.13 ФОП НОО. Такие как: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным и другие (всего 17).

Перспектива реализации воспитательного потенциала математического образования детерминирована следующими направлениями: 1) включение в школьные учебники математики системы заданий с воспитательным фоном, сюжетами, основанными на традиционных духовно-нравственных ценностях; 2) создание специального модуля в программах повышения квалификации, в программах методических курсов в педагогических университетах и колледжах [2]; 3) более активная разработка методических рекомендаций учителю по воспитанию математикой.

Список использованной литературы

1. Астанкова, И. А. Духовно-нравственное воспитание на уроках математики / И. А. Астанкова [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://kursk-sosh52.ru/obuchenie/metod-kopilka/biblioteka-statej/1joomla.html>. – Дата доступа : 12.12.2023.
2. Методика обучения математике в начальной школе / Н. Б. Истомина-Кастровская [и др.]. – 2-е изд., испр. – Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2023. – 301 с.
3. Смолеусова, Т. В. Воспитание мысли у младших школьников. Математика : учеб. – метод. пособие / Т. В. Смолеусова. – Новосибирск : Изд-во НИПКиПРО, 2005. – 92 с.
4. Смолеусова, Т. В. Новое качество образования и пути его достижения / Т. В. Смолеусова // Начальная школа плюс До и После. – 2008. – № 12. – С. 3–6.
5. Столяр, А. А. Педагогика математики : учеб. пособие для физ.-мат.фак. пед. ин-тов / А. А. Столяр. – Минск : Вышэйшая школа, 1986. – 414 с.