

ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОЕ ВОСПИТАНИЕ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

SPIRITUAL AND MORAL EDUCATION OF PUPILS IN MATHEMATICS LESSONS

Истелеева З.Т.

ГУ «СШ №22 отдела образования акимата города Костаная», г. Костанай, Казахстан

В современный период реформирования системы образования перед преподавателями естественно-математического цикла стоит главная задача – использовать воспитательные возможности предмета в соответствии с требованиями общества.

Последние исследования в области педагогики свидетельствуют о том, что аспект воспитательной работы значительно отстает от предметного аспекта. Чтобы воспитание было действенным необходимо направить его на достижение конкретной цели: решение проблем духовного и нравственного развития учащихся.

Под «духовностью» мы понимаем состояние человеческого самосознания, которое находит свое выражение в мыслях, словах и действиях. Она определяет степень овладения учащимися различными видами духовной культуры: основами философии, культуры, религией.

Если судить о понятии «нравственность» по «Словарю русского языка» С.И. Ожегова, то она представляет собой внутренние, духовные качества, которыми руководствуется человек; этические нормы; правила поведения, определяемые этими качествами.

Исходя из приведенных положений, можно заключить, что духовно-нравственное развитие молодежи – это организованная и целенаправленная деятельность учителя, направленная на формирование высших нравственных ценностей у учащихся, а также качеств патриота и гражданина. В широком плане духовно-нравственное воспитание – интегральный, стратегический, интеллектуальный ресурс общества и всего государства. При этом нужно учитывать, что духовная составляющая отражает (скорее всего, на бессознательном уровне) внутренний мир человека, соединение знаний с верой в добро, благородство и играет роль установки.

Нравственная составляющая духовно-нравственного воспитания формируется преимущественно воздействиями на сознание и влияет на внешнее поведение человека, на его отношения к миру природы и миру людей и является результатом воспитания направленности, отражая при этом ценностные ориентации личности.

Сформулированные положения позволяют говорить о духовно-нравственном развитии как о ведущем направлении воспитания школьников, которое активно можно формировать на уроках естественно-математического направления.

Ключевой задачей образовательной политики в Республике Казахстан является реализация прав детей и молодежи на качественное образование, формирование личности будущего гражданина как основы человеческого потенциала нашего общества и системы мер, направленных на обеспечение инновационной экономики высококвалифицированными кадрами.

Современные требования к школе убеждают нас в том, что образование XXI в. – это образование, обращенное к человеку и ориентированное на культуру. Оно является важнейшим фактором становления и развития личности, которая не только усваивает предлагаемые ей духовно-нравственные ценности, требования, адаптируется к ним, но и активно создает для себя необходимые условия для вхождения в культуру современного общества сообразно своим индивидуальным особенностям, мировоззренческим ценностям и личностным установкам.

Такое образование обеспечивает не только глубокое познание предметов естественно-математического или гуманитарного направлений, но и личностное смысловое развитие, индивидуальность, неповторимость и своеобразие каждой личности, ее способность к культурному саморазвитию.

Современное духовно-нравственное развитие молодежи должно идти через систему поликультурного образования по следующим направлениям:

1) гуманизация образования и духовно-нравственное развитие учащихся;

2) духовно-нравственное развитие учащихся в процессе реализации личностно ориентированного подхода в образовании;

3) духовно-нравственное развитие ребенка в процессе реализации идеи компетентностного образования, которые в своей совокупности предполагают использование современных инновационных технологий, методов обучения, организации образовательного процесса, ориентированного на формирование таких ключевых компетентностей как:

1) общекультурная – определяющей осведомленность, знания и опыт деятельности по вопросам духовно-нравственных основ жизни человека; культурологических основ семейных, социальных и общественных явлений; роли науки и религии в жизни человека;

2) учебно-познавательная (включающая общие математические знания и умения планирования, анализа, рефлексии, самооценки); владение математическими действиями в нестандартных ситуациях, эвристическими методами решения задач; способность самостоятельно приобретать новые знания по предметам естественно-математического направления)

3) информационная компетентность (предполагающая формирование умений отбирать, анализировать, систематизировать, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать необходимую информацию).

4) 3 группа – это специальные (предметные) компетентности, которые формируются на основе учета возрастных особенностей учащихся в среднем и старшем звене.

5) компетентность личностного самосовершенствования – ориентированная на освоение способов деятельности в направлении физического, духовного, интеллектуального саморазвития.

Одним из важнейших условий обеспечения качества преподавания предметов естественно-математического направления является осознание всеми и каждым учителем в частности, важности совершенствование методической подготовки. Она должна отвечать запросам самого ребенка, родителей, общества.

Современная жизнь требует математического мышления врачу, лингвисту, историку и многим другим специалистам. Следовательно, математика и математическое образование, нужны для подготовки к будущей профессии. Для этого необходимы знания из алгебры, математического анализа, теории вероятности и статистики.

Ещё одной важнейшей причиной нужды человечества в математике является воспитание в человеке способности понимать смысл поставленной перед ним задачи, умение правильно, логично рассуждать, усвоить навыки алгоритмического мышления. Каждому надо научиться анализировать, отличать гипотезу от факта, критиковать, понимать смысл поставленной задачи, схематизировать, отчётливо выражать свои мысли и т. п., а с другой стороны – развить воображение и интуицию (пространственное представление, способность предвидеть результат и предугадать путь решения и т. д.). Иначе говоря, математика нужна для интеллектуального развития личности. В 1267 году знаменитый английский философ Роджер Бекон сказал: «Кто не знает математики, не может узнать никакой другой науки и даже не может обнаружить своего невежества».

Военная безопасность, экономическая и технологическая независимость страны зависят от математической грамотности ее граждан, причем основной массы, а не элитной группы. Трудно переоценить важность математики, математической образованности и математической культуры в современном мире. Вся современная наука пронизана математическими методами и математическими идеями.

Всеобщая компьютеризация не только не уменьшила важность математического образования, но и, наоборот, поставила перед ним новые задачи. И первая из них: как сделать математическое образование интересным, духовно богатым, высоконравственным, увлекательным и познавательным.

Исходя из этого, мы выдвинули предположение, что включение духовно- нравственного компонента в математическое образование позволит существенным образом оптимизировать учебную деятельность учащихся. Будет способствовать развитию богатых духовных связей с действительностью, формированию ценностных представлений и предпочтений личности, и в то же время комплексному усвоению предмета, развитию математического мышления, пространственного воображения. Но для этого необходимо выявить особые моменты эстетически-значимого в содержании предмета и методах его раскрытия перед учащимися.

Один из них – сама действительность, ее стороны и явления, изучаемые в математике (решение жизненных и сюжетных задач, ориентация на плоскости и в пространстве, форма, размер, цвет предметов, объединение множеств, возникновение чисел как результат пересчета предметов, расширение множества натуральных чисел – однозначных, двузначных и пр.).

Другой источник духовного познания – эстетические свойства самой науки: красота ее строгих понятий, законов, закономерностей, (переместительный и сочетательный законы сложения, установление взаимно однозначного соответствия между элементами множеств, упорядочивание натурального ряда чисел, знакомство с его свойствами, нахождение закономерностей и др.).

Еще один источник красоты – история научных открытий, возбуждающая чувства прекрасного, удивительного, возвышенного (откуда взялся интеграл, как люди научились решать уравнения, почему математика интересует лучшие умы человечества и т.д.).

Существенным источником красоты предмета является эстетически отраженный процесс познания и учения (открытие различных способов сложения и вычитания, составление алгоритма умножения и деления и работа по нему, таблица сложения и ее сокращение, решение уравнений различными способами, вариантность выполнения заданий, нетрадиционные способы решения и пр.). Все это обогащает индивидуальный опыт постижения учащимися сущности прекрасного в такой области как математика.

Данный опыт преподавания позволяет утверждать, что математическое образование становится существенной предпосылкой для освоения учащимися научно-обоснованной картины мира и составной частью подготовки их к жизни, если при формировании у детей прочных практических знаний, умений и навыков обращается внимание не только на развитие логического, строго математического мышления, но и на развитие фантазии и творчества.

Мы убедились, что специфический вклад математики в духовно-нравственное развитие учащихся становится реальным при использовании специальных заданий для достижения следующих целей:

- формирования знаний, умений и навыков в области данного предмета;
- развития общих умственных и творческих способностей;
- пробуждение положительных эстетических эмоций как стимулирующего фактора при ознакомлении учащихся с изучаемым материалом;
- сознательного углубления культурных навыков школьников.

Какими могут быть эти задания?

Условно мы их разделили на 4 группы, которые можно усложнять по мере изучения тем, ведь как говорил Б. Паскаль: «Предмет математики настолько серьезен, что полезно не упустить случая сделать его немного занимательным»

В качестве примера представляем некоторые задания.

1 группа заданий

1. *Анализ девизов, афоризмов урока* «Доказательство – это рассуждение, которое убеждает.» Ю.А. Шиханович; «Правильному применению методов можно научиться только применяя их на разнообразных примерах.» Г. Цейтен

2. *Игры-превращения* (буквы, слоги превращаются в “понятийные” слова);

3. *Игры-угощения* (угостим друг друга добрыми, красивыми, нежными, приятными словами).

4. Подбор понятия к группе рисунков.

2 группа заданий:

1. Составление мозаик, кроссвордов, чайнвордов и т.д.

2. Дай свою оценку нарисованным узорам, историческим событиям.

3. Оценивание жизненных ситуаций с точки зрения нравственных ценностей, с решением экономических, политических задач

4. Решение жизненных и сюжетных задач, с учетом возраста учащихся

5. Рисование второй половины предмета (фигуры, человека, узора и пр.), симметричной данной.

3 группа заданий:

1. Коллективное определение цели деятельности, открытие нового понятия, способа действия с помощью учителя.

2. Проверка найденного способа действия на практике, в новой ситуации.

3. Составление моделей в виде схем, рисунков.

4. Рефлексия выполнения отдельных заданий, себя, урока в целом.

5. Коллективная эмоциональная оценка деятельности класса на уроке.

4 группа заданий:

1. Преобразование незатейливых фигур в сказочных героев (? в старика, мальчика, в принцессу, кота, царя).

2. Рисование геометрическими фигурами радости, красоты, грусти и т.д.

3. Угадывание характера фигур.

4. Минутки фантазии.

5. Составление собственного узора.

6. Изображение геометрическими фигурами различных животных (зайца, лису, кошку и т.д.).

Большое значение при реализации идей духовно- нравственного развития на уроке при выполнении подобных заданий для ученика имеет оценка учителя. Вместо традиционных “молодец”, “постарайся” мы говорим “у меня душа поет от твоей работы”, “ты меня порадовал своей работой, давайте все порадуемся за Колю”, “твою работу можно сравнить с рисунком, выполненным художником. ”и др.

Важно, чтобы все задания и упражнения на уроках естественно-математического цикла подавались малыми порциями в развивающих играх, легко, без напряжения и тогда они вызывают интерес учащихся к изучаемой теме. При этом важно строго выдерживать стандарт образования, не допускать перегрузки учебным и увлекающим материалом, закреплять учебные знания, умения и практические действия. И тогда, программный материал усваивается без увеличения времени обучения и практически без дополнительных затрат.

Реализация идей духовно- нравственного развития напрямую связана с **ценностью личности** каждого ребенка, именно поэтому современное преподавание естественно- математических предметов, по нашему мнению, должно предусматривать:

- учет интересов, возможностей, предпочтений обучающихся, обеспечивающий эффективность деятельности по профильному обучению, развитию и воспитанию;

- формирование компетентностных заданий по естественно- математическим предметам для обучения 8-9 классов в рамках предпрофильной подготовки и 10-11 в рамках профильного обучения;

- формирование банка заданий индивидуальных траекторий интеллектуального и творческого развития обучающихся (в том числе, с признаками одаренности, с проблемами в здоровье и т.д.);

- создание индивидуальных планов (программ) самообразования (саморазвития) педагога, способствующих решению задач связанных с совершенствованием профессиональной деятельности, личностного саморазвития;

- бережное отношение к здоровью обучающегося и учителя.

Соблюдение именно этих условий компетентностного подхода создаст возможность оптимально сочетать современные образовательные технологии, использовать необходимые технические средства, что, в конечном итоге позволит реализовать идеи духовно-нравственного развития учащихся, через предметы естественно-математического направления

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Рогановский Н.М., Рогановская Е.Н. Методика преподавания математики в средней школе. В 2 частях. Часть 1. Общие основы методики преподавания математики (общая методика) Москва, «Витязь», 2009 г.
2. Черкасов Р.С., Столяр А.А. Методика преподавания математики в средней школе: общая методика, Москва, Просвещение, 2006г.
3. Малев В.В. Общая методика преподавания информатики: Учебное пособие. – Воронеж, 2005. – 271 с.
4. Епишева О.Б. Общая методика преподавания математики в средней школе / Тобольск, Изд-во ТГПИ им. Д.И. Менделеева, 2007.
5. Колягин Ю.М., Луканкин Г.Л., Мокрушин Е.Л. и другие. Методика преподавания математики в средней школе. Частные методики / М., Просвещение, 2007.

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

THE FORMATION OF STUDENT COMPETENCIES OF PUPILS AT LESSONS OF MATHEMATICS

Ицкова Е.С.

Московская средняя школа, Костанайский район, Казахстан

Одной из главных целей обучения математике является подготовка учащихся к повседневной жизни, а также развитие их личности средствами математики. В связи с практической ориентированностью современного образования основным результатом деятельности образовательного учреждения должна стать не система знаний, умений и навыков сама по себе, а набор ключевых компетентностей (*ценностно-смысловая, общекультурная, учебно-познавательная, информационная, коммуникативная, социально-трудовая, личностная*)

Компетенция – это *готовность* (способность) ученика *использовать* усвоенные знания, учебные умения и навыки, а также способы деятельности в жизни для решения практических и теоретических задач. Помимо ключевых компетенций, общих для всех предметных областей, выделяются и предметные компетенции – это *специфические способности*, необходимые для эффективного выполнения конкретного действия в конкретной предметной области и включающие узкоспециальные знания, особого рода предметные умения, навыки, способы мышления. В частности, математическая компетенция – это способность структурировать данные (ситуацию), вычленять математические отношения, создавать математическую модель ситуации, анализировать и преобразовывать ее, интерпретировать полученные результаты. Иными словами, математическая компетенция учащегося способствует адекватному применению математики для решения возникающих в повседневной жизни проблем.

Совокупность компетенций, наличие знаний и *опыта*, необходимых для эффективной деятельности в заданной предметной области, называют компетентностью. Компетентность проявляется в случае применения знаний и умений при решении задач, *отличных от тех, в которых эти знания усваивались*.

В стандартах среднего (полного) общего образования (базовый и профильный уровни) сформулированы требования к уровню подготовки выпускников, которые принято использовать для характеристики уровня математической компетентности. Анализ возникающих в