

«Формирование универсальных учебных действий на уроках математики»

(обобщение педагогического опыта в рамках конкурса «Учитель года»

Капченко Т.М, учителя математики МОУ «СОШ№2»)

*Умение решать задачи – такое же практическое искусство,
как умение плавать и бегать. Ему можно научиться
только путем подражания и упражнения
(Дьёрдь Пойа).*

Особенностью современного мира является то, что он находится в постоянном движении и меняется всё более быстрыми темпами. Современное информационное общество запрашивает человека обучаемого, способного самостоятельно учиться и многократно переучиваться в течение всей жизни, готового к самостоятельным действиям и принятию решений. Для жизни, деятельности человека важно не наличие у него накоплений впрок, запаса какого-то внутреннего багажа всего усвоенного, а проявление и возможность использовать то, что есть, то есть не структурные, а функциональные, деятельностные качества. Вот почему в настоящее время проблема самостоятельного успешного усвоения учащимися новых знаний, умений и компетенций, включая умение учиться, приоритетна.

Большие возможности для этого представляет освоение универсальных учебных действий. Именно поэтому «Планируемые результаты» Стандартов второго поколения (ФГОС) определяют не только предметные, но и метапредметные (умственные действия учащихся, направленные на анализ и управление своей познавательной деятельностью), а также личностные результаты.

Разработка концепции развития универсальных учебных действий в системе российского образования отвечает новым социальным запросам, отражающим переход от индустриального к постиндустриальному информационному обществу, основанному на знаниях и высоком инновационном потенциале.

Важнейшей задачей современной системы образования является формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих школьникам умение учиться, способность к саморазвитию и самосовершенствованию.

Универсальные учебные действия (УУД) - это действия, обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться. В широком смысле слова «универсальные учебные действия» означают саморазвитие и самосовершенствование путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта. Исходя из содержания примерной образовательной программы, универсальные учебные действия делятся на четыре основные группы:

Личностные УУД обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения) и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях.

Регулятивные УУД отражают способность обучающегося строить учебнопознавательную деятельность, учитывая все ее компоненты (цель, мотив,

прогноз, средства, контроль, оценка). Для успешного существования в современном обществе человек должен обладать регулятивными действиями, т.е. уметь ставить себе конкретную цель, планировать свою жизнь, прогнозировать возможные ситуации. В школе учеников учат решать сложные математические примеры и задачи, но не помогают в освоении способов преодоления жизненных проблем.

Например, сейчас школьники озабочены проблемой сдачи ЕГЭ. Для этого их родители нанимают репетиторов, тратят время и средства на подготовку к экзаменам. В тоже время школьник, обладая умением самостоятельно организовывать свою учебную деятельность, смог бы сам успешно подготовиться к экзаменам. Для того, чтобы это произошло у него должны быть сформированы регулятивные УУД, а именно: школьник должен уметь правильно поставить перед собой задачу, адекватно оценить уровень своих знаний и умений, найти наиболее простой способ решения задачи и прочее.

Познавательные УУД включают общеучебные, логические действия, а также действия постановки и решения проблем.

Коммуникативные УУД обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей (прежде всего, партнера по общению или деятельности), умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Итак, что же дают универсальные учебные действия?

Они:

- обеспечивают учащемуся возможность самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, уметь контролировать и оценивать учебную деятельность и ее результаты;

- создают условия развития личности и ее самореализации на основе «умения учиться» и сотрудничать со взрослыми и сверстниками. Умение учиться во взрослой жизни обеспечивает личности готовность к непрерывному образованию, высокую социальную и профессиональную мобильность;

- обеспечивают успешное усвоение знаний, умений и навыков, формирование картины мира, компетентностей в любой предметной области познания.

Развитие системы универсальных учебных действий осуществляется с учётом возрастных особенностей развития личностной и познавательной сфер подростка. Универсальные учебные действия представляют собой целостную систему, в которой происхождение и развитие каждого вида учебного действия определяется его отношением с другими видами учебных действий и общей логикой возрастного развития.

Особенности формирования УУД в обучении математике.

Овладение учащимися универсальными учебными действиями происходит в контексте разных учебных предметов. Совершенно очевидно, что жёсткой градации по формированию определённого вида УУД в процессе изучения конкретного

предмета нет, и не может быть. Поэтому мой опыт может использовать любой учитель в своей работе.

Однако, перенос акцентов возможен: при изучении одних тем может уделяться большое внимание формированию одних видов УУД, в других – на формирование других УУД. Но в целом, содержание учебного курса математики должно быть выстроено так, чтобы одним из планируемых результатов изучения различных тем стало бы формирование всех четырех видов универсальных учебных действий.

Например, формирование универсальных логических действий, т.е. логической грамотности учащихся, происходит во всех учебных предметах, но изучение математики позволяет целенаправленно формировать логические универсальные действия. Решение любой математической задачи требует четкой самоорганизации: точного осознания цели, работы либо по готовому алгоритму (плану), либо по самостоятельно созданному, проверки результата действия (решения задачи), коррекции результата в случае необходимости. А это регулятивные УУД.

Доказано педагогической практикой, что результативность обучения связана с мотивацией учения. А мотивация напрямую зависит от понимания значимости знаний. Для своих уроков я часто составляю задачи с использованием регионального компонента или применяю исторические сведения, статистические данные, близкие детям. Использую эвристические и нестандартные задачи. Такие задания могут формировать все виды УУД одновременно.

Безусловно, **учитель играет ведущую роль в формировании УУД**. Все выше перечисленное вынуждает учителя уходить от привычной структуры урока, от традиционных педагогических технологий.

В 2012 году, когда пришли в пятый класс те дети, которые 1вошли в эксперимент по внедрению ФГОС и мне пришлось перестраивать свою работу, хотя я не могу сказать, что для этого нужно было отказаться от всего старого. Многие формы и методы, используемые мною ранее, оказались продуктивными и при работе в реалиях ФГОС.

Проблемное обучение предполагает активную «исследовательскую» деятельность ученика, весь путь познания от начала и до получения результата он проходит сам (естественно, с помощью педагога), и поэтому каждое «открытие» какой-нибудь научной идеи (закона, правила, закономерности, факта, события и пр.) становится для него лично важным. Школьник не только приобретает новые знания и умения, но и становится инициативной, самостоятельной, творческой личностью. Проблемное обучение выгодно использовать как при изучении нового материала, так и при «наreshивании» стандартных и нестандартных задач математики.

Проектная деятельность - совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата деятельности.

В своей работе применяю уроки - проекты. Это исследовательские лабораторные работы в группах: «Сбор и обработка статистических данных», «Способы решения систем уравнений», «Правильные многоугольники в природе, архитектуре и искусстве», «Практическое применение подобия треугольников» и др.

Учащиеся ориентированы на сопоставление и сравнение математических объектов, умение анализировать и делать выводы, проводить презентацию и защищать свой проект.

Эти небольшие проекты на несколько уроков, где проводится совместная работа над подготовкой проекта - прекрасная возможность дать каждому участнику шанс проявить свою творческую индивидуальность.

Вот как, например, проходит работа над групповым проектом в шестом классе по теме: «Сбор и обработка статистических данных». Учащимся предлагаю разделиться на группы по 3-4 человека. Каждая группа получает домашнее задание: определиться с темой исследования, сформулировать цель исследования, произвести отбор вопросов, которые позволят раскрыть статистические характеристики, провести опрос и произвести обработку данных, представить информацию. Оформление работы может быть выполнено в виде брошюры или в виде газеты.

В 9 классе предлагаю проект «Способы решения систем уравнений». Группам учащихся предлагаются ситебмы уравнений, которые необходимо решить различными способами: способом подстановки, графическим методом, методом сложения, методом подбора. Учащиеся решают эти системы, разделив работу. Оформить решение в виде презентации (это может быть компьютерная, стендовая, альбомная и др.) и подготовить защиту своего метода, указав преимущества и недостатки способов решения для конкретных систем уравнений. Каждая группа выдвигает своего представителя и консультанта, которые делают презентацию своей работы на уроке. Другие группы принимают активное участие в обсуждении и решении, делая записи в тетрадях, задавая дополнительные вопросы.

Учитель направляет учебную дискуссию в нужном направлении. Техническая группа (2-3 учащихся) в ходе урока собирает весь проект полностью и готовит презентацию всего проекта в целом.

Также предлагаю учащимся творческие мини - проекты для домашнего задания. Планируемыми результатами и формами их представления могут быть: кроссворд, чайнворд, ребусы, газета, журнал и др.

Эти проекты предполагают активизацию учащихся, т. к. они должны знакомиться с учебной литературой, справочниками, подбирать рисунки и рисовать. Учащиеся с разным уровнем подготовки могут участвовать в проектной работе в соответствии со своими возможностями. Ведь составить и красочно оформить кроссворд, ребус может ученик, у которого трудности с математикой, но отличные способности к рисованию. А возникший интерес и чувство радости от выполненного задания у школьника – и есть критерий успешной работы

Исследовательская деятельность. Начиная с 5 класса, ребята учатся делать выписки, работать со справочной литературой (энциклопедиями, справочниками) и работать с ресурсами сети Интернет.

Использование мультимедийных пособий: медиатеки цифровых образовательных ресурсов; тесты; ресурсы Интернета. Эти группы средств могут выступать в качестве источника знаний, а также в качестве средства по формированию умений и навыков учащихся.

ИКТ на уроках математики - различные презентации, которые делаю сама или беру из интернета. Кроме того, ученикам также периодически предлагаю сделать сообщение на заданную тему с использованием ИКТ.

Информационный поиск в сети Интернет. Информационный поиск позволяет выбрать из множества документов только те, которые отвечают данной проблеме, будь то узкая учебная задача, отвечают теме проекта, вопросы по подготовке к олимпиаде или конкурсу по предмету.

Мне хотелось бы показать несколько заданий для формирования УУД, которые я использую на своих уроках.

Формирование *личностных УУД* в обучении математике. Задача использования уроков математики для воспитания и укрепления у учащихся прочного чувства гордости за свою Родину и любви к ней имеет в себе специфическую трудность, очевидная причина которой заложена в абстрактном характере математической науки. Однако использование приема, состоящего в придании патриотической направленности ряду исторических сведений, помогает разрешить и эту проблему.

История русской и советской математики богата фактами, знакомство с которыми способно пробудить у учащихся радостную гордость. К примеру, можно рассмотреть следующий исторический факт. Арифметика и геометрия – два старейших и важнейших раздела математической науки, и в обоих в течение ряда столетий наука в значительной степени питалась творениями Евклида; центральные проблемы этих двух основных ветвей математики – теория параллельных в геометрии и задача о распределении простых чисел в арифметике – в течение многих веков не поддавались сколько-нибудь заметно многочисленным усилиям целых поколений ученых. И вот, в XIX столетии, обе проблемы были сдвинуты с мертвой точки. В геометрии это сделал русский математик Лобачевский, в арифметике – русский математик Чебышев. Оба они положили, каждый в своей области, совершенно новые пути, по которым наука успешно развивается до настоящего времени. Таких фактов можно подобрать немало, главное, чтобы учащиеся смогли оценить их принципиальное или практическое значение.

На своих уроках использую следующие типовые задания, нацеленные на личностные результаты

- Участие в проектах;
- Подведение итогов урока;
- Творческие задания, имеющие практическое применение;
- Самооценка событий.

1. Сколько существует флагов, составленных из трех горизонтальных полос одинаковой ширины и различных цветов – белого, красного и синего. Есть ли среди этих флагов Государственный флаг Российской Федерации?

Белый Синий Красный

БСК СКБ КБС КСБ СБК БКС – 6 флагов

Или похожая задача, но с использованием регионального компонента.

2. Сколько существует маршрутов, посещения трех памятных мест: Мемориал Вечный Огонь, Скульптура Ангел Мира, обелиск М.Ф. Костюшеву. Есть ли среди них памятник героям ВО войны?

Эти задания способствуют патриотическому воспитанию, привитию положительного отношения к социальным ценностям: формирование интереса к культуре и истории страны, родного края.

б) Раскрасьте бабочку в соответствии с результатами вычислений. Учитывайте, что правая и левая части одинаковые (симметричные): красным – те части, ответ на которых меньше 2 на 0,3; коричневым – те части, где ответ совпадает с квадратом числа 0,8; черным – части, связанные с ответом, в котором цифра 3 стоит в разряде десятых; синим – те части, где ответом является число в 2 раза больше, чем 19,5. Оставшиеся части сделайте желтыми.

Формирование вычислительных навыков; мотивация учения - развитие интереса к математике, положительное отношение к процессу познания, принцип удивления, формирование личностных качеств: аккуратность при выполнении работы, бережливость.

Регулятивные действия обеспечивают организацию учащимися своей учебной деятельности, отражают способность обучающегося строить учебно-познавательную деятельность, учитывая все ее компоненты (цель, мотив, прогноз, средства, контроль, оценка)

Математика как научная дисциплина уже изначально предполагает целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, оценка, алгоритмизация действий. Поэтому формирование регулятивных УУД происходит на каждом уроке.

На своих уроках использую набор заданий, цель которого формирование регулятивных универсальных учебных действий (контроля, самопроверки и взаимопроверки решения задачи). Как показывает практика, упражнениями для развития способности обнаруживать ошибки является парная взаимопроверка самостоятельной работы, проверка работы ученика, выполненной учителем без исправления и подчеркивания ошибок. При этом указывается задание, в котором сделана ошибка. Эту работу, в зависимости от уровня внимательности учащегося, можно разбить на этапы: на первом указывается строка, в которой сделана ошибка, на втором — блок строк записи, на третьем — только задание.

Покажу организацию работы на примере проведения математического диктанта. На доске заранее написаны ответы. После написания диктанта ответы открываются, и каждый ученик самостоятельно проверяет свою работу и оценивает ее, согласно критериям, предложенным учителем. (Данный вид проверки, прежде всего, направлен на развитие внимания и умения адекватно оценивать себя самого). Ученики меняются тетрадями и осуществляют взаимопроверку, с последующей проверкой учителем или с последующим обсуждением в паре допущенных ошибок. (Появляется элемент ответственности за партнера, развивается внимание, появляется необходимость начать обсуждение ошибок, а значит вступить в диалог). Каждый обучающийся самостоятельно оценивает свою работу, еще не зная ответов, то есть, опираясь на интуицию или реально представляя свои знания. После этого осуществляется взаимопроверка. Результаты сравниваются, и выставляется итоговая оценка.

Развивая регулятивные УУД, при решении задач учу детей акцентировать внимание на правдоподобность ситуации. К примеру, количество человек должно быть выражено натуральным числом, скорость автомобиля, движущегося на большом отрезке пути, не может равняться 1км/ч, температура воздуха не может равняться 1000 градусов.

Однако ответ может показаться правдоподобным, но не соответствовать данным. Например, собственная скорость теплохода не может быть меньше скорости течения реки. Масса товара в упаковке должна быть больше его массы без упаковки, время в пути с остановкой больше времени в пути тем же способом по тому же маршруту, но без остановки. Налог не может быть больше стоимости. Поэтому следует учить учащихся рассматривать данные и найденные величины в сравнении.

Также при решении задач не стоит пренебрегать «прикидкой» полученного результата. Все вышеперечисленные способы опираются на повседневный опыт учащихся и находят у них положительный отклик за простоту исполнения.

Кроме того, систематически на уроках математики использую методики: «Найди ошибку», «Реши несколькими способами», «Оцени результат» и т. п. Обзор литературы и собственный опыт преподавания математики свидетельствуют, что в формировании регулятивных УУД возможно использование и таких приемов, как: работа с учебником (Интернет-ресурсами, справочниками), составление плана ответа по математике, организация домашней работы, выполнение письменной работы по математике, изучение содержания теоремы. При работе с книгой нужно добиваться того, чтобы учащийся оценивал знание материала не потому, сколько он раз прочитал текст учебника, а по умению сознательно и подробно излагать содержание прочитанного.

1. Среднее расстояние от Земли до Солнца равно 149,6 млн.км. Солнечный свет распространяется со скоростью 3000 000 км/с. Вычислите (примерно), за сколько часов луч света от солнца доходит до Земли. При расчетах ответ округлите до целых. (6 класс «Округление чисел»)

Решая такую задачу, школьники учатся:

- прогнозировать результат;
- искать информацию в предложенных источниках;
- оценивать выполненную работу;
- исправлять ошибки;
- аккуратно и грамотно записывать решение

2. Особенно люблю задания «Найди ошибку», которая допущена при решении уравнения:

$$2(x + 1) - 3 = x + 6$$

$$2x + 1 - 3 = x + 6$$

$$2x - x = 6 - 1 - 3$$

$$x = 3$$

Ответ: 3

Происходит анализ хода решения уравнения. Учащийся должен вспомнить все правила, которые используются в ходе его решения.

Познавательные действия: общеучебные, логические, постановка и решение проблемы, система способов познания окружающего мира, совокупность операций по обработке, систематизации, обобщению и использованию полученной информации.

В математике это:

- моделирование, выбор наиболее эффективного способа решения задач;

- анализ, синтез, сравнение, группировка, причинно-следственные связи, логические рассуждения, доказательства, практические действия.

В сфере познавательных универсальных учебных действий учащиеся должны приобрести опыт работы с информацией, а именно: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета; решать задачи с избытком информации (требуется отделить значимую информацию от второстепенной); решать задачи с недостатком информации (требуется определить, каких именно данных не хватает и откуда их можно получить); использовать знаково-символьные средства для обработки информации, осуществлять переработку математической информации для ее дальнейшего использования; осуществлять запись и фиксацию информации с помощью инструментов ИКТ.

Одно из важнейших познавательных универсальных действий: умение решать проблемы и задачи. Например:

1. Рассмотреть понятие «масштаб» с точки зрения географа, математика и фотографа.

2. «Нет ли здесь ошибки: Вычитаемые и прибавляемые, есть такие числа?»

3. Решите уравнение: $28k+30n+31m=365$

Говорят, уравнение вызывает сомнения, но итогом сомнения может быть озарение!

365-количество дней в году. 28 – количество дней в феврале. 30 – количество дней имеют 4 месяца в году. 31 – количество дней имеют 7 месяцев в году. Ответ: $k = 1, n = 5, m = 7$.

«Умение решать задачи – такое же практическое искусство, как умение плавать и бегать. Ему можно научиться только путем подражания и упражнения». Д. Пойа

Занимательные и нестандартные задачи, часто используемые на уроках математики, позволяют научить школьников самостоятельному применению знаний в новой ситуации.

Коммуникативные действия обеспечивают возможности сотрудничества.

Основой развития коммуникативных умений является систематическое использование на уроках трёх видов диалога:

- ✓ диалог в большой группе (учитель – ученики);
- ✓ диалог в небольшой группе (ученик – ученики);
- ✓ диалог в паре (ученик – ученик).

Формирование коммуникативных действий, которые обеспечивают возможности сотрудничества учеников: умение слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность, распределять роли, взаимно контролировать действия друг друга и уметь договариваться (работа в парах, группах). В процессе изучения математики осуществляется знакомство с математическим языком, формируются речевые умения: обучающиеся учатся высказывать суждения с использованием математических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания, доказательства верности или неверности выполненного действия, обосновывают этапы решения учебной задачи. Работая в соответствии с инструкциями к заданиям учебника, школьники учатся работать в парах, выполняя заданные в учебнике проекты в

малых группах. Формирование регулятивных действий — обеспечивает использование действий контроля, приемы самопроверки и взаимопроверки заданий.

Примеры заданий, направленных на развитие коммуникативных УУД

Игра «Танграм». Квадрат размером 15x15 (10x10) разрежьте так, как показано на рисунке. Попробуйте собрать подсвечник, свечу, букву Е

Эту игру можно использовать вначале урока при групповой работе для сплочения группы, или в конце урока как индивидуальную. Ее можно применять не только на уроках математики, но и во внеурочной деятельности, и на других уроках

Применяю и такие задания, как:

- ✓ Составь задание партнеру
- ✓ Отзыв на работу товарища
- ✓ Групповая работа по составлению кроссвордов
- ✓ «Подготовь рассказ на тему...»
- ✓ «Объясни ...»
- ✓ Решение задач и примеров.

Учитель предварительно обучает учащихся ставить вопросы друг другу, которые требуют умения вдумываться в условия задачи, анализировать ее состав и содержание, выполнять обоснованные действия с целью решить задачу. Ученик ведет себя как учитель: «Прочитай условия задачи. Скажи, что известно в задаче. Что нужно найти? Как ты будешь это находить? Какое действие выполнишь первым? Что ты узнаешь?

1. Раздаются карточки, на каждой карточке по одной задаче. У каждой задачи разные. Работают самостоятельно, не переговариваясь с товарищами.

2. Учитель проверяет.

3. Работа в парах. Обмениваются карточками (задачами). Один из пары становится учителем, другой – учеником. Учитель дает свою карточку ученику, предлагает прочесть задачу и затем ставит вопросы по содержанию задачи и ее решению. Когда решение закончено, карточка передается тому, кто по ней отвечал, т. е. ученику. Теперь ученик становится учителем и ставит вопросы своему «бывшему» учителю по своей карточке (задаче). Партнеры обмениваются карточками и работают в других парах.

Организация работы на уроках математики, в основу которых положено межличностное взаимодействие, диалог предполагают формирование важнейших этических норм. Эти нормы общения выстраиваются в соответствии с правилами и позволяют научить учащихся грамотно и корректно взаимодействовать с другими. Такая работа развивает у детей представление о толерантности, учит терпению во взаимоотношениях и в то же время умению не терять при общении свою индивидуальность, т.е. также способствует формированию представлений о ценности человеческой личности.

Мы с ребятами на уроках составили план ответа по математике, думаю, он подойдет и для других дисциплин:

1. Выделить понятия, которым нужно дать определение;
2. Выделить правила, теоремы, которые нужно сформулировать;
3. Выделить определения, правила, теоремы, на которые нужно сослаться при

доказательстве;

4. Составить доказательство теоремы или правила;
5. Продумать записи на доске во время ответа;
6. Показать, где и как применяется теорема (правило);
7. Сделать вывод.

Развитие умения задавать вопросы, формирование умения поиска ответа, пробуждая потребность познаний, приобщая школьника к умственному труду также важная задача, стоящая перед учителем, работающим по новым стандартам. Для формирования вышеперечисленных навыков мною используются следующие способы:

1. Задание «На какой вопрос дан ответ?»

Ученик выходит к доске, вслух отвечает на вопрос, написанный на карточке.

Например:

- Это число делится на два (отвечает на вопрос какое число называется четным?);

- Надо к собственной скорости прибавить скорость течения (как найти скорость по течению);

- Это треугольник, у которого все стороны равны (какой треугольник называется равносторонним) и т.д.

Участь задавать вопросы, ребята невольно готовятся к ГИА, в котором есть задание "Укажи правильные ответы.

Овладение УУД ведет к освоению содержания, значимого для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, использование знаний, умений,

навыков в повседневной жизни и практической деятельности, предвосхищать промежуточные и конечные результаты своих действий, а также возможные ошибки; начинать и заканчивать действие в нужный момент; тормозить ненужные реакции.

Следует отметить, что формирование УУД успешно реализуется в процессе обучения математике. При этом знания, умения и навыки рассматриваются как производные от соответствующих видов целенаправленных действий. Овладение универсальными учебными действиями ведет к формированию способности самостоятельно успешно усваивать новые знания, получение умений и компетенций, включая самостоятельную организацию процесса усвоения знаний.

В настоящее время, в век компьютеров и новых технологий, для достижения результатов, важно, в первую очередь, инициировать у детей собственные вопросы: «Чему мне нужно научиться?» и «Как мне этому научиться?». И самое главное - заложенные в Федеральном государственном образовательном стандарте второго поколения основы формирования универсальных учебных действий подчеркивают ценность современного образования - школа должна побуждать молодежь принимать активную гражданскую позицию. А также школа должна ребенка: «научить учиться», «научить жить», «научить жить вместе», «научить работать и зарабатывать» (из доклада ЮНЕСКО «В новое тысячелетие»).